

Betriebsanleitung (Seite 2-24)

Originalbetriebsanleitung

Betjeningsvejledning (Side 25-47)

Original Betjeningsvejledning

DBC3310
DBC4010
DBC4510

CE

Achtung:

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung gründlich durch
und befolgen Sie unbedingt die Sicherheitsvorschriften!

Betriebsanleitung sorgfältig aufbewahren!

Obs:

Læs venligst denne betjeningsvejledning omhyggeligt igennem, inden maskinen tages i brug, og overhold under alle omstændigheder sikkerhedsreglerne!

Opbevar betjeningsvejledning omhyggeligt.

Herzlichen Dank für Ihr Vertrauen!

Wir möchten, dass Sie ein zufriedener MAKITA-Kunde sind. Sie haben sich für eine der modernsten MAKITA Motorsensen entschieden.

Die Motorsensen DBC 3310, DBC 4010 und DBC 4510 vereinen die Vorzüge modernster Technik mit ergonomischem Design und sind dadurch professionelle Motorsensen für vielfältigen Einsatz.

Das Hochleistungstriebwerk - Herz der Motorsense - wurde völlig neu entwickelt: Durch einen Motor mit optimalem Zylinderdesign, computerberechneten Steuerzeiten und wartungsfreier Elektronikzündung wird eine hohe Leistung bei geringem Kraftstoffverbrauch erzielt.

Die Antriebswelle ist mit neunfacher Lagerung und einer soliden Fliehkraftkupplung für harten Dauereinsatz ausgelegt. Der vorn liegende Kraftstofftank sorgt für eine günstige Schwerpunktlage und eine gute Balance der Maschine bei der Arbeit.

Besondere technische Vorteile dieser MAKITA Motorsense sind darüber hinaus:

- **Die exakt abgestimmte Vibrationsdämpfung**

  Durch vier konusförmige Hohldämpfungselemente zwischen Motor und Hauptrohr einerseits und Tankeinheit mit Griffen andererseits wird die Vibration weitgehend vom Bediener ferngehalten, so dass auch im Dauereinsatz kraftschonend und bequem gearbeitet werden kann.

- **Der Multifunktions-Handgriff**

  Alle wichtigen Funktionselemente sind bedienungsfreundlich im rechten Handgriff zusammengefaßt.

- **Der leichte Schneidwerkzeugwechsel**

  Durch eine neuartige, von MAKITA entwickelte Arretiervorrichtung kann das Schneidwerkzeug durch Knopfdruck zum einfachen und sicheren Werkzeugwechsel blockiert werden.

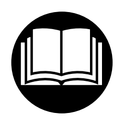
- **Die hochwirksame Schalldämpfung**

  Durch Vollkapselung des Motors und Ansauggeräuschdämpfung über eine Resonatorkammer arbeitet die Motorsense besonders leise.

Im Gerät sind folgende Schutzrechte umgesetzt: US 512606, EP 0438611, EP 0696414, GBM 9106194, GBM 9412925.

Um Ihre persönliche Sicherheit zu gewährleisten und eine optimale Funktion und Leistungsbereitschaft der Motorsense zu garantieren, haben wir eine Bitte an Sie:

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung gründlich durch und befolgen Sie unbedingt die Sicherheitsvorschriften. Nichtbeachtung kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen!



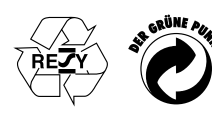
Inhaltsverzeichnis

Seite

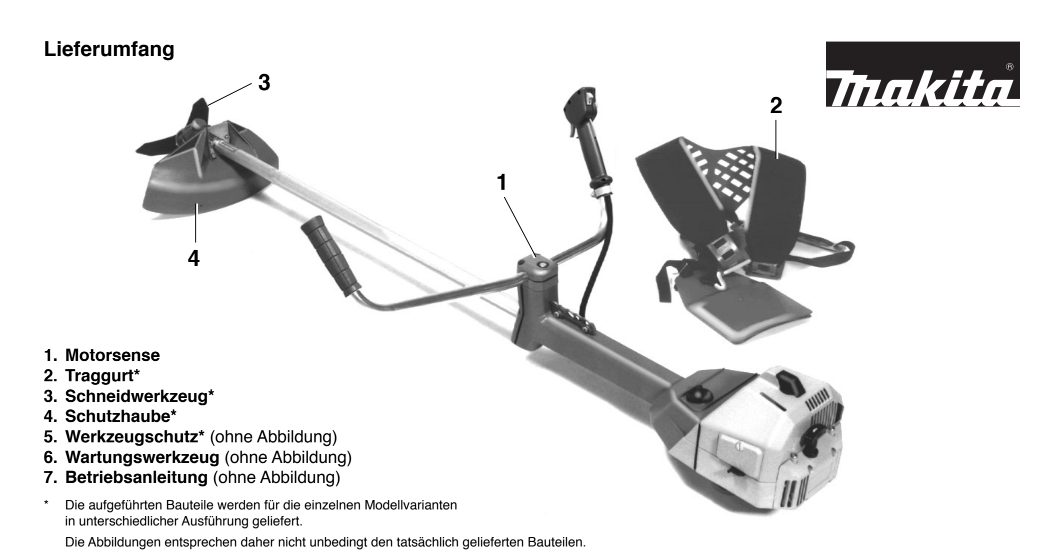
Verpackung

Ihre MAKITA Motorsense befindet sich zum Schutz vor Transportschäden in einem Karton.

Kartonagen sind Rohstoffe und somit wiederverwendungsfähig oder können dem Rohstoffkreislauf (Altpapierverwertung) wieder zurückgeführt werden.



Lieferumfang



1. **Motorsense**
2. **Traggurt***
3. **Schneidwerkzeug***
4. **Schutzhaube***
5. **Werkzeugschutz*** (ohne Abbildung)
6. **Wartungswerkzeug** (ohne Abbildung)
7. **Betriebsanleitung** (ohne Abbildung)

* Die aufgeführten Bauteile werden für die einzelnen Modellvarianten in unterschiedlicher Ausführung geliefert.
Die Abbildungen entsprechen daher nicht unbedingt den tatsächlich gelieferten Bauteilen.

Sollte eines der hier aufgeführten Bauteile nicht im Lieferumfang enthalten sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer!

Symbolerklärung

Sie werden auf dem Gerät und beim Lesen der Betriebsanleitung auf folgende Symbole stoßen.

Betriebsanleitung lesen und Warn- und Sicherheitshinweise befolgen!

Besondere Vorsicht und Aufmerksamkeit!

Verboten!

Schutzhandschuhe tragen!

Sicherheitsschuhe tragen!

Helm, Gesichts-, Augen- und Gehörschutz tragen!

←15 m (50FT)→

Sicherheitsabstand von 15 Meter einhalten!

Gefahr:
Achte auf weggeschleuderte Teile!

Achtung:
Kickback! (Rückschlag)

max. 10.000 1/min max. 11.500 1/min

Max. Drehzahl des Schneidwerkzeugs

Drehrichtung des Schneidwerkzeugs

S L H

Vergasereinstellung

Chokehebel

Motor starten

STOP

Motor ausschalten!

Rauchen verboten!

Kein offenes Feuer!

Kraftstoffgemisch

Erste Hilfe

RESY DER GRÜNE PUNKT

Recycling

CE-Kennzeichnung

Sicherheitshinweise

Allgemeine Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch: Diese Motorsensen sind mit den entsprechenden und zugelassenen Schneidwerkzeugen für Einsatzbereiche vorgesehen, die auf Seite 7 beschrieben werden. Die Benutzung der Motorsense darf nur von einer Person und ausschließlich im Freien erfolgen!

Nicht zugelassene Arbeitstechnik:
Die Verwendung von Schneidwerkzeugen, die nicht für diese Motorsensen zugelassen sind, ist verboten!

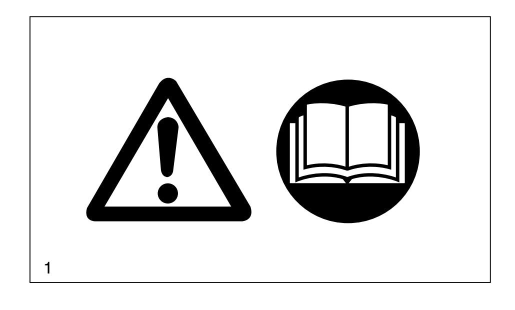
Nicht zugelassene Bediener:
Personen, die mit der Betriebsanleitung nicht vertraut sind, Kinder, Jugendliche, sowie Personen unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss dürfen das Gerät nicht bedienen.

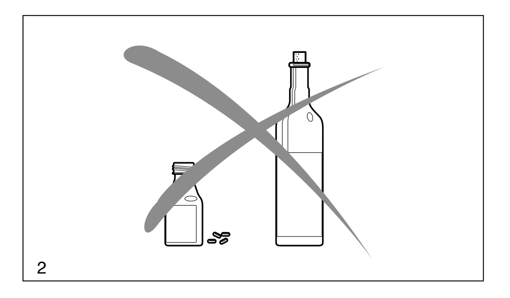
Zur Gewährleistung der sicheren Handhabung muss die Bedienperson unbedingt diese Betriebsanleitung lesen, um sich mit der Handhabung des Gerätes vertraut zu machen (1). Unzureichend informierte Bediener können sich und andere Personen durch unsachgemäßen Gebrauch gefährden.

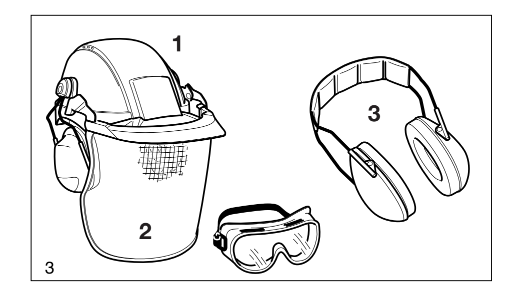
- Motorsense nur an Benutzer ausleihen, die Erfahrung mit einer Motorsense haben. Die Betriebsanleitung ist dabei zu übergeben.
- Erstbenutzer sollten sich vom Verkäufer einweisen lassen oder eine Forstschule besuchen, um sich mit den Eigenschaften des motorbetriebenen Schneidens vertraut zu machen, zunächst nur sensen, später sägen.
- Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren dürfen bei Verwendung von metallischen Werkzeugen (3-Zahndickichtmesser, Schlagmesser usw.) die Motorsense nicht benutzen. Jugendliche über 16 Jahre sind von diesem Verbot ausgenommen, wenn sie zum Zwecke der Ausbildung unter Aufsicht eines Fachkundigen stehen.
- Das Arbeiten mit der Motorsense erfordert hohe Aufmerksamkeit.
- Nur in guter körperlicher Verfassung arbeiten. Alle Arbeiten ruhig und umsichtig durchführen. Der Bediener ist gegenüber Dritten verantwortlich.
- Niemals unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten arbeiten (2).

Persönliche Schutzausrüstungen

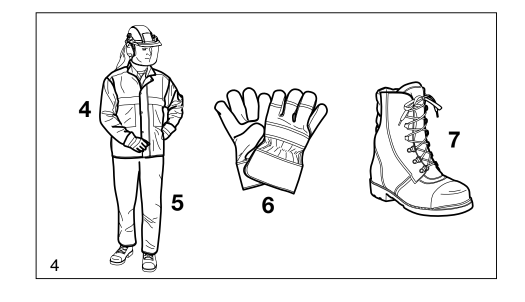
- Die Kleidung soll zweckmäßig, d. h. eng anliegend aber nicht hinderlich sein. Keinen Körperschmuck oder Kleidungen tragen, die ein Verfangen an Buschwerk oder Sträuchern ermöglichen.
- **Um beim Sensen Verletzungen von Kopf, Augen, Hand, Fuß sowie Gehörschäden zu vermeiden, müssen die nachfolgend beschriebenen Körperschutzausrüstungen getragen werden.**
- Das Tragen eines Schutzhelmes wird empfohlen; beim Arbeiten in Waldgebieten ist es unbedingt erforderlich. Der **Schutzhelm** (1) ist regelmäßig auf Beschädigungen hin zu überprüfen und spätestens nach 5 Jahren auszutauschen. Nur geprüfte Schutzhelme verwenden. Bei langen Haaren unbedingt Haarnetz tragen!
- Der **Gesichtsschutz** (2) des Helmes hält aufgewirbeltes Schnittgut oder weggeschleuderte Gegenstände ab. Um Verletzungen der Augen zu vermeiden, ist zusätzlich zum Gesichtsschutz eine Schutzbrille zu tragen.
- Zur Vermeidung von Gehörschäden sind geeignete persönliche **Schallschutzmittel** zu tragen (Gehörschutz (3), Kapseln, Wachswatte etc.). Oktavbandanalyse auf Anfrage.
- Die **Sicherheits-Forstjacke** (4) hat signalfarbene Schulterpartien. Arme und Hals sind immer durch Kleidung zu Schützen.
- Die **Sicherheits-Latzhose** (5) hat 22 Lagen Nylongewebe und schützt vor Schnittverletzungen. Ihre Verwendung wird dringend empfohlen. Auf jeden Fall eine lange Hose aus festem Stoff tragen.
- **Arbeitshandschuhe** (6) aus festem Leder gehören zur vorschriftsmäßigen Ausrüstung und sind beim Arbeiten mit der Motorsense ständig zu tragen.
- Beim Arbeiten mit der Motorsense sind **Sicherheitsschuhe** bzw. **Sicherheitsstiefel** (7) mit griffiger Sohle, Stahlkappe und ein Beinschutz zu tragen. Das Sicherheitsschuhwerk mit Schnittschutzeinlage bietet Schutz vor Schnittverletzungen und gewährleistet einen sicheren Stand.


1


2



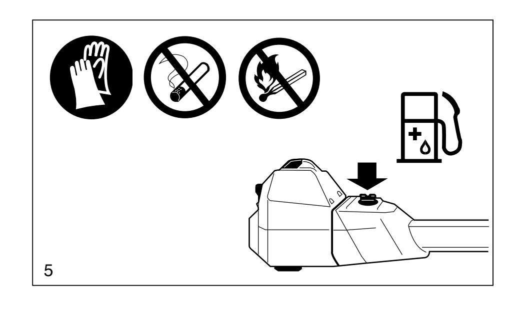
3

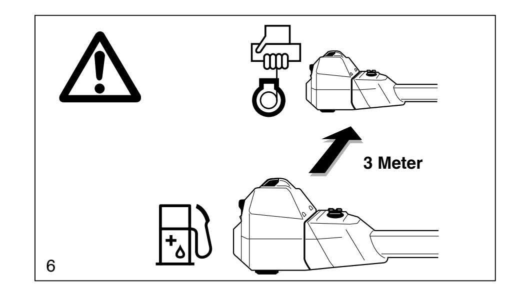


4

Umgang mit Kraftstoffen / Tanken

- Beim Betanken der Motorsense ist der Motor auszuschalten.
- Rauchen und jedes offene Feuer ist nicht zulässig (5).
- Vor dem Tanken den Motor abkühlen lassen.
- Kraftstoffe können lösungsmittelähnliche Substanzen enthalten. Haut- und Augenkontakt mit Mineralölprodukten vermeiden. Beim Betanken Handschuhe tragen (5). Schutzkleidung öfter wechseln und reinigen. Kraftstoffdämpfe nicht einatmen. Das Einatmen von Kraftstoffdämpfen kann körperliche Schäden hervorrufen.
- Motorsense vor dem Betanken in eine stabile Lage bringen.
- Kein Kraftstoff oder Öl verschütten. Wenn Kraftstoff oder Öl verschüttet wurde, Motorsense sofort säubern. Kraftstoff nicht mit Kleidung in Berührung bringen. Falls Kraftstoff an die Kleidung gelangt, Kleidung sofort wechseln.
- Darauf achten, dass kein Kraftstoff oder Öl ins Erdreich gelangt (Umweltschutz). Geeignete Unterlage verwenden.
- Nicht in geschlossenen Räumen tanken. Kraftstoffdämpfe sammeln sich am Boden (Explosionsgefahr).
- Verschlussschraube des Kraftstofftanks gut verschließen und regelmäßig auf Dichtheit überprüfen.
- Zum Starten der Motorsense den Standort wechseln (mindestens 3 Meter entfernt vom Tankplatz) (6).
- Kraftstoffe sind nicht unbegrenzt lagerfähig. Nur soviel einkaufen, wie in absehbarer Zeit verbraucht werden soll.
- Kraftstoff nur in zugelassenen und gekennzeichneten Kanistern transportieren und lagern. Kraftstoff Kindern nicht zugänglich machen.

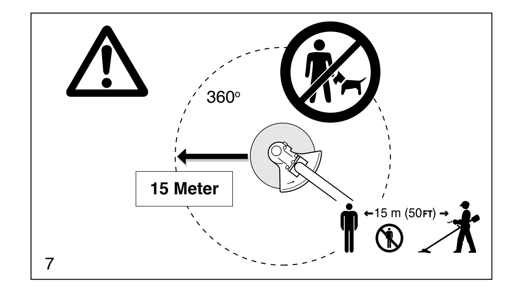

5



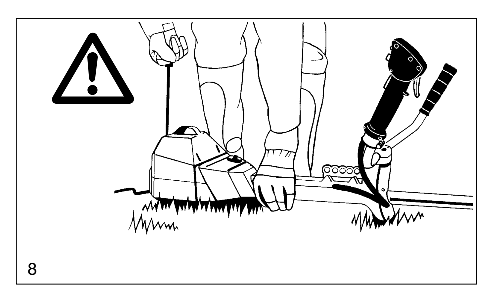
6

Inbetriebnahme

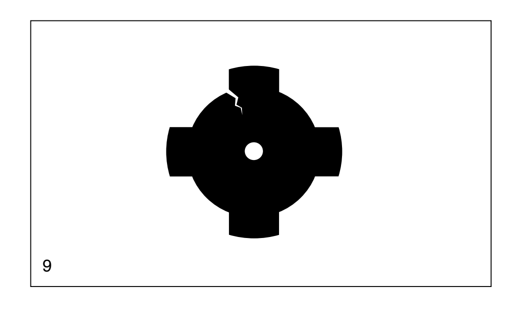
- **Nicht allein arbeiten, für Notfälle muss jemand in der Nähe sein** (Rufweite).
- Sicherstellen, dass sich im Arbeitsbereich von 15 m keine Kinder oder weitere Personen aufhalten. Achten Sie auch auf Tiere (7).
- **Vor Arbeitsbeginn Motorsense auf betriebssicheren Zustand prüfen:** fester Sitz des Schneidwerkzeuges, der Gashebel muss beim Loslassen selbsttätig in die Nullstellung zurückgehen, Funktion der Gashebelsperre, Schneidwerkzeug darf nicht im Leerlauf drehen, saubere und trockene Handgriffe, Funktion des Start/Stoppschalters, Schutzeinrichtungen nicht beschädigt und in richtiger Position fest montiert sind. **Ansonsten besteht Verletzungsgefahr!**
- Motorsense nur wie in der Betriebsanleitung beschrieben starten. **Andere Anwerftechniken sind nicht zulässig (8)!**
- Die Motorsense und die Werkzeuge dürfen nur im beschriebenen Anwendungsbereich eingesetzt werden.
- **Motorsense erst nach komplettem Zusammenbau und Prüfung starten. Grundsätzlich darf das Gerät nur komplett montiert benutzt werden!**
- **Schneidwerkzeug muss mit der entsprechenden Schutzeinrichtung ausgerüstet sein. Gerät nie ohne Schutzeinrichtung betreiben.**
- Das Schneidwerkzeug darf sich im Leerlauf nicht mitdrehen, ggf. Standgas einstellen.

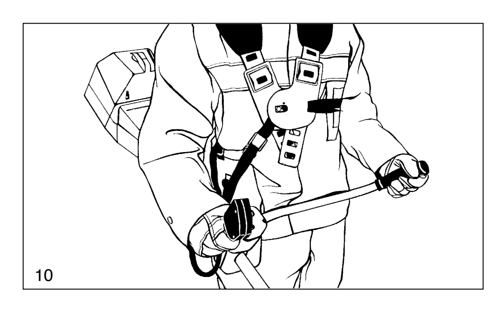


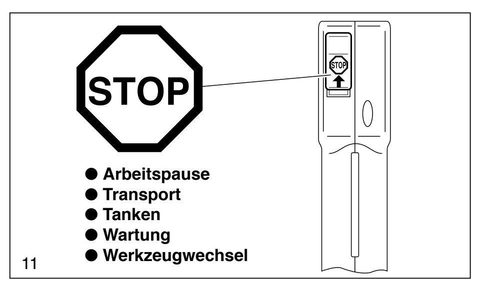
7


8

- Vor dem Starten darauf achten, dass das Schneidwerkzeug keinerlei Berührung mit harten Gegenständen, z.B. Ästen, Steinen usw. hat.
- Motor sofort ausschalten bei spürbaren Veränderungen im Geräteverhalten.
- Wenn das Schneidwerkzeug mit Steinen oder sonstigen harten Gegenständen in Berührung gekommen ist, sofort Motor abstellen und das Schneidwerkzeug überprüfen.
- Das Schneidwerkzeug ist in regelmäßigen Abständen auf Beschädigungen zu überprüfen (evtl. haarfeine Risse durch Abklopfen -Klangprobe- feststellen). Haarrisse können im Bereich der Zahnwurzel (9) nach längerem Gebrauch auftreten. **Beschädigte Schneidwerkzeuge und Schneidwerkzeuge mit Haarrissen dürfen auf keinen Fall mehr verwendet werden!**
- Die Motorsense nur mit Traggurt benutzen (10) und Traggurt vor Arbeitsbeginn entsprechend einstellen. Die körpergerechte Einstellung des Traggurtes ist notwendig, um ermüdungsfrei zu arbeiten. Die Motorsense nie mit einer Hand betreiben.
- Bei jeder Arbeit ist die Motorsense mit beiden Händen festzuhalten (10). **Auf sicheren Stand muss ständig geachtet werden.**
- Die Motorsense ist so zu handhaben, dass Abgase nicht eingeatmet werden können. Die Motorsense darf nicht in geschlossenen Räumen gestartet oder betrieben werden (Vergiftungsgefahr). Kohlenmonoxyd ist ein geruchloses Gas. Nur an gut belüfteten Orten Arbeiten.
- In Arbeitspausen und vor dem Verlassen der Motorsense ist das Gerät auszuschalten (11) und so abzustellen, dass niemand gefährdet werden kann.
- Die erhitzte Motorsense nicht ins trockene Gras oder auf brennbare Gegenstände legen.
- Beim Transport und bei einem Standortwechsel während der Arbeit ist der Motor auszuschalten (11).
- Gerät nicht mit defektem Schalldämpfer betreiben.


9


10



11



Rückschlag (Kickback)

Beim Arbeiten mit der Motorsense kann es zum unkontrollierten Rückschlag kommen.

Dies ist besonders dann der Fall, wenn im Bereich zwischen 12 und 2 geschnitten wird (12).

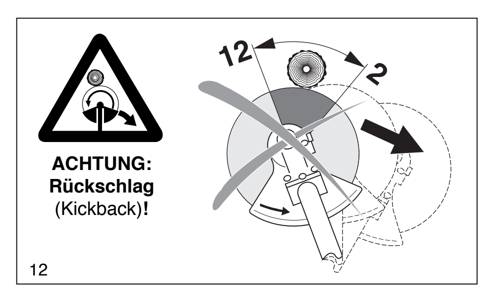
Bei festem Material wie Gestrüpp, Sträucher etc. darf hier nie zum Schnitt angesetzt werden.

Die Motorsense wird dabei unkontrolliert mit hoher Energie seitlich fortgeschleudert bzw. beschleunigt (**Verletzungsgefahr!**).

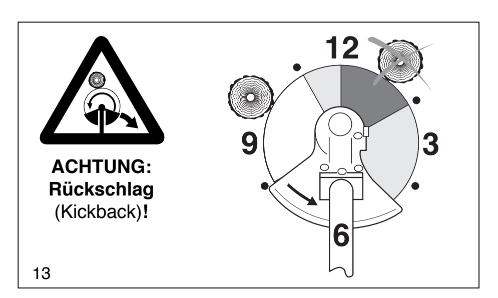
Im Bereich 12-2 (Bild 12) **nie zum Schnitt ansetzen!**

Rückschlag vermeiden (13)**:**

- **Um Rückschlag zu vermeiden, ist folgendes zu beachten:**
- Schnittvorgang immer beobachten. Vorsicht beim Fortsetzen bereits begonnener Schnitte.
- Das Schneidwerkzeug muss vor Schnittbeginn die volle Arbeitsdrehzahl erreicht haben.
- Im Bereich zwischen 12 und 2 besteht, insbesondere bei Verwendung metallischer Schneidwerkzeuge, eine erhöhte Rückschlaggefahr!
- Arbeitstechniken im Bereich 11-12 und 2-5 dürfen nur von geschulten Personen auf eigene Gefahr durchgeführt werden!
- Im Bereich 8-11 ist ein leichtes und rückschlagarmes Schneiden möglich.



12



13

Arbeitsverhalten und -technik

- Nur bei guten Sicht- und Lichtverhältnissen arbeiten. Im Winter besonders auf Glätte, Nässe, Eis und Schnee achten (Rutschgefahr). Sicheren Stand einnehmen.
- Nie über Schulterhöhe schneiden.
- Nie auf Leitern stehend schneiden.
- Nie mit der Motorsense in den Baum steigen und Arbeiten durchführen.
- Nie auf instabilen Untergründen arbeiten.
- Bereich des Schnittes von Fremdkörpern wie z. B. Steinen, Metallteilen säubern. Fremdkörper können abprallen (Verletzungsgefahr, 14), sie beschädigen das Schneidwerkzeug und es kann zum gefährlichen Rückschlag (Kickback) kommen.
- Das Schneidwerkzeug muss vor Schnittbeginn die volle Arbeitsdrehzahl erreicht haben.



14

Einsatzbereich der Schneidwerkzeuge

Die Schneidwerkzeuge (15) nur zu den beschriebenen Arbeiten einsetzen! Andere Anwendungen sind nicht zulässig.

2-Fadenkopf / 4-Fadenkopf:

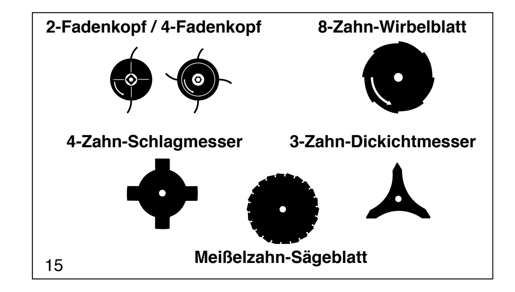
Ausschließlich für das Schneiden an Mauern, Zäunen, Rasenkanten, Bäumen, Pfosten etc. (Ergänzung zum Rasenmäher).

8-Zahn-Wirbelblatt, 4-Zahn-Schlagmesser und 3-Zahn-Dickichtmesser:

Für das Schneiden von kräftigem Material wie: Unkraut, hohen Gräsern, Gestrüpp, Sträuchern, Wildwuchs, Dickicht etc. mit Durchmesser des zu schneidenden Materials bis maximal 2 cm. Bei diesen Arbeiten wird die Motorsense von rechts nach links im Halbkreis geschwenkt (ähnlich wie mit der Handsense) (16).

Meißelzahn-Sägeblatt:

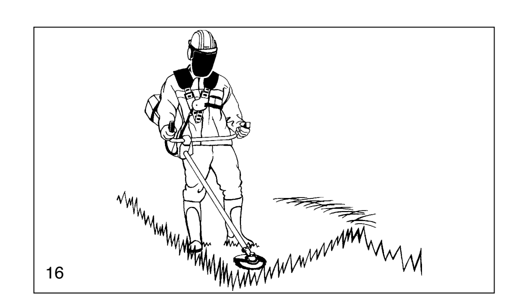
Für Reinigungsarbeiten im Forst und Schwachholzernte. Maximaler Stammdurchmesser 15 cm (17). Schnitt mit gleichmäßigem Druck durchführen.



15

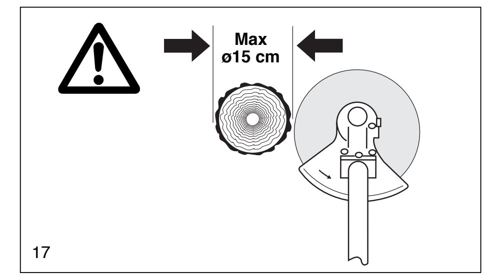
Transport

- **Beim Transport und bei einem Standortwechsel während der Arbeit ist die Motorsense auszuschalten, um ein unbeabsichtigtes Anlaufen des Schneidwerkzeuges zu vermeiden.**
- **Niemals die Motorsense mit laufendem Schneidwerkzeug tragen und transportieren**!
- Beim Transport über eine größere Distanz ist der mitgelieferte Werkzeugschutz auf jeden Fall anzubringen.
- Beim Transport im KFZ ist auf sichere Lage der Motorsense zu achten. Kraftstofftank vor dem Transport entleeren.
- Beim Versand der Motorsense muss der Kraftstofftank vollständig entleert sein.


16

Lagerung

- Die Motorsense sicher in einem trockenen Raum lagern und den Werkzeugschutz für metallische Schneidwerkzeuge anbringen. Motorsense für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- Bei längerer Lagerung eine gründliche Wartung und umfassende Durchsicht der Motorsense von einer MAKITA-Fachwerkstatt durchführen lassen.
- Bei längerer Lagerung der Motorsense muss der Kraftstofftank vollständig entleert und der Vergaser leergefahren werden. Kraftstoffe sind nur begrenzt lagerfähig und könnten Ablagerungen im Tank oder Vergaser bilden.
- Kraftstoffreste in Reservekanistern sollten für andere Motore verwendet oder entsorgt werden.



17

Instandhaltung

- Der betriebssichere Zustand des Gerätes, insbesondere von Schneidwerkzeug, Schutzeinrichtung und Traggurt, Dichtigkeit des Kraftstoffsystems, ist jeweils vor Beginn der Arbeit zu prüfen. Auf vorschriftsmäßig geschärftes Werkzeug ist besonders zu achten.

ACHTUNG:

Metallische Schneidwerkzeuge dürfen nur von einer Fachwerkstatt nachgeschärft werden!

Ein nicht fachgerecht nachgeschärftes Werkzeug kann zur Unwucht führen und stellt somit eine erhebliche Verletzungsgefahr dar. Darüber hinaus können durch Vibrationen Schäden am Gerät entstehen.

- Beim Auswechseln des Schneidwerkzeuges, Reinigen des Gerätes und des Schneidwerkzeuges usw., **muss der Motor abgestellt und der Zündkerzenstecker gezogen sein.**
- Beschädigte Werkzeuge dürfen nicht gerichtet oder geschweißt werden.
- Das Gerät ist lärm- und schadstoffarm zu betreiben. Hierbei ist auf korrekte Vergasereinstellung zu achten.
- Motorsense regelmäßig reinigen und alle Schrauben und Muttern auf festen Sitz kontrollieren.
- Motorsense nicht in der Nähe von offenem Feuer warten oder lagern (18)!
- Die Motorsense darf nur mit leerem Tank und leergefahrenem Vergaser in geschlossenen Räumen gelagert werden. Motorsense Kindern nicht zugänglich machen.

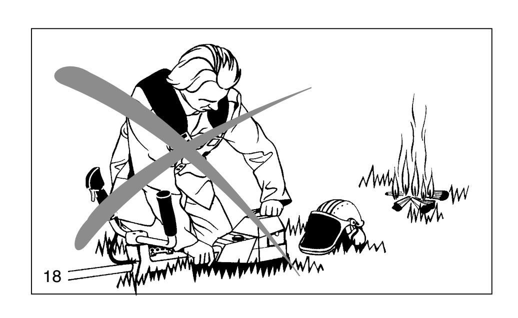
Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft und der Versicherung beachten.

Auf keinen Fall an der Motorsense bauliche Veränderungen vornehmen! Sie gefährden hierdurch Ihre Sicherheit!

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur soweit ausgeführt werden, wie sie in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Alle weiteren Arbeiten müssen vom MAKITA Service übernommen werden (19).

Nur Original MAKITA Ersatzteile und Zubehör verwenden.

Bei Verwendung von nicht Original MAKITA Ersatzteilen, Zubehör oder Werkzeugen ist mit erhöhter Unfallgefahr zu rechnen. Bei Unfällen oder Schäden mit nicht zugelassenen Schneidwerkzeugen, Befestigungen von Schneidwerkzeugen oder Zubehör entfällt jegliche Haftung.


18



19

Erste Hilfe

Für einen eventuell eintretenden Unfall sollte immer ein Verbandskasten nach DIN 13164 am Arbeitsplatz vorhanden sein.

Entnommenes Material sofort wieder auffüllen.

Wenn Sie Hilfe anfordern, geben Sie folgende Angaben:

- wo es geschah
- was geschah
- wieviele Verletzte
- welche Verletzungsart
- wer meldet!

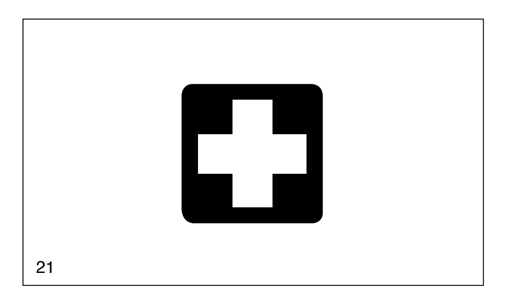
Hinweis

Werden Personen mit Kreislaufstörungen zu oft Vibrationen ausgesetzt, kann es zu Schädigungen an Blutgefäßen oder des Nervensystems kommen.

Folgende Symptome können durch Vibrationen an Fingern, Händen oder Handgelenken auftreten: Einschlafen der Körperteile, Kitzeln, Schmerz, Stechen, Veränderung der Hautfarbe oder der Haut.

Werden diese Symptome festgestellt, suchen Sie einen Arzt auf.


20

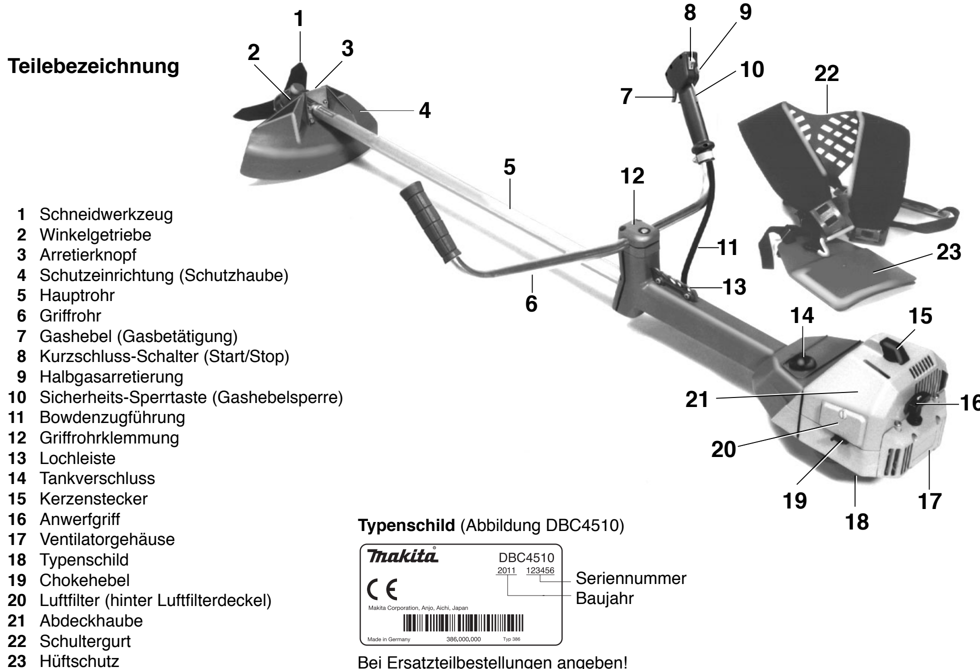

21

Technische Daten

		DBC3310	DBC4010	DBC4510
Hubraum	cm^3	33	39	45
Bohrung	mm	37	40	43
Hub	mm	31	31	31
Nennleistung nach ISO 8893	kW	1,6	1,8	2,3
Nenndrehzahl	1/min	9.000	9.000	9.000
Max. Motordrehzahl mit einteiligem Metallschneidwerkzeug [1]	1/min	13.500	13.500	13.500
Max. Drehzahl der Werkzeugspindel mit einteiligem Metallschneidwerkzeug [1]	1/min	10.400	10.400	10.400
Leerlaufdrehzahl	1/min	2.500	2.500	2.500
Einkuppeldrehzahl	1/min	3.500	3.500	3.500
Vergaser (Membranvergaser)	Typ	WALBRO WT-225 A	WALBRO WT-225 A	WALBRO WT-225 A
Zündanlage	Typ	Transistorzündung	Transistorzündung	Transistorzündung
Zündkerze	Typ	CHAMPION RCJ6Y	CHAMPION RCJ6Y	CHAMPION RCJ6Y
Elektrodenabstand	mm	0,5 - 0,8	0,5 - 0,8	0,5 - 0,8
Schallleistungspegel $L_{WA, eq}$ nach ISO 10884 [2) 4) 5)]	dB(A)	108 / K_{WA}=2,5	108 / K_{WA}=2,5	108 / K_{WA}=2,5
Schalldruckpegel $L_{pA, eq}$ am Arbeitsplatz nach ISO 7917 [2) 4) 5)]	dB(A)	97 / K_{pA}=2,5	96 / K_{pA}=2,5	96 / K_{pA}=2,5
Schwingbeschleunigung $a_{hv, eq}$ nach ISO 7916 [2) 4) 5)]				
- rechter Handgriff (Leerlauf/Höchstdrehzahl)	m/s^2	1,0 / 3,9 / K=2	1,0 / 4,2 / K=2	1,1 / 2,8 / K=2
- linker Handgriff (Leerlauf/Höchstdrehzahl)	m/s^2	1,0 / 2,3 / K=2	1,0 / 2,3 / K=2	1,4 / 1,6 / K=2
Kraftstoffverbrauch nach ISO 8893 [3]	kg/h	0,72	0,81	1,03
Spez. Verbrauch nach ISO 8893 [3]	g/kWh	450	450	450
Kraftstofftank-Inhalt	l	0,9	0,9	0,9
Mischungsverhältnis (Kraftstoff/2-Takt-Öl)				
- bei Verwendung von MAKITA-Öl		50 : 1	50 : 1	50 : 1
- bei Verwendung von Aspen Alkylat (2-Takt-Kraftstoff)		50: 1 (2%)	50: 1 (2%)	50: 1 (2%)
- bei Verwendung anderer Öle (Qualitätsstufe JASO FC oder ISO EGD)		50 : 1	50 : 1	50 : 1
Getriebeübersetzung		1 : 1,3	1 : 1,3	1 : 1,3
Maße montiert: Länge / Breite / Höhe	mm	1805 / 680 / 227	1805 / 680 / 227	1805 / 680 / 227
Gewicht mit Kunststoffschutzhaube (ohne Schneidwerkzeug)	kg	7,9	7,9	7,9

1) Bei Einsatz der MAKITA-Fadenköpfe wird die zulässige Maximaldrehzahl der Fadenköpfe nicht überschritten.
2) Daten berücksichtigen die Betriebszustände Leerlauf und Höchstdrehzahl zu gleichen Teilen.
3) Bei max. Motorleistung.
4) Mit einteiligem Metallschneidwerkzeug.
5) Unsicherheit (K=).

Teilebezeichnung



1 Schneidwerkzeug
2 Winkelgetriebe
3 Arretierknopf
4 Schutzeinrichtung (Schutzhaube)
5 Hauptrohr
6 Griffrohr
7 Gashebel (Gasbetätigung)
8 Kurzschluss-Schalter (Start/Stop)
9 Halbgasarretierung
10 Sicherheits-Sperrtaste (Gashebelsperre)
11 Bowdenzugführung
12 Griffrohrklemmung
13 Lochleiste
14 Tankverschluss
15 Kerzenstecker
16 Anwerfgriff
17 Ventilatorgehäuse
18 Typenschild
19 Chokehebel
20 Luftfilter (hinter Luftfilterdeckel)
21 Abdeckhaube
22 Schultergurt
23 Hüftschutz

Typenschild (Abbildung DBC4510)

makita
DBC4510
2011 123456
Seriennummer
Baujahr
CE
Makita Corporation, Anjo, Aichi, Japan
Made in Germany 386.000.000 Typ 386

Bei Ersatzteilbestellungen angeben!

INBETRIEBNAHME



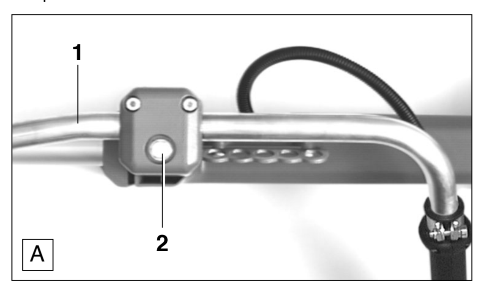



ACHTUNG: Bei allen Arbeiten an der Motorsense unbedingt Motor ausschalten, Kerzenstecker ziehen und Schutzhandschuhe tragen!

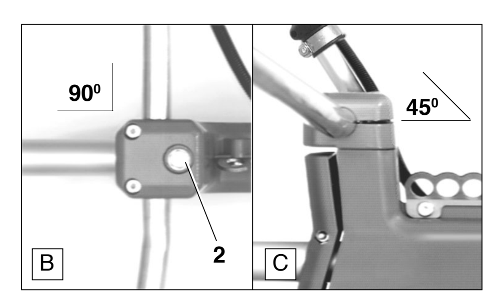
ACHTUNG: Motorsense darf erst nach komplettem Zusammenbau und Prüfung gestartet werden!

Montage des Rohrhandgriffs

Der Rohrhandgriff (**A/1**) ist im Anlieferzustand parallel zum Hauptrohr montiert.



- Befestigungsschraube (**A/2**) mit dem Kombischlüssel soweit gegen den Uhrzeigersinn lösen, bis der Rohrhandgriff sich um 90^0 drehen lässt.



- Nachdem der Rohrhandgriff in der 90^0 Stellung spürbar eingerastet ist, Befestigungsschraube (**B/2**) nur leicht festziehen, da der Rohrhandgriff noch genau für Ihre Körpergröße eingestellt werden muss (Näheres im Kapitel „Motorsense ausbalancieren").
- Den Rohrhandgriff ca. in 45^0 Stellung zum Hauptrohr bringen (**C**).

Montage der Schutzhaube

Achtung: **Aufgrund bestehender Sicherheitsbestimmungen nur die in der Tabelle aufgeführten Werkzeug/Schutzhauben Kombinationen verwenden! Bei Schneidwerkzeug-Wechsel muss die entsprechende Schutzhaube unbedingt montiert werden!**

Warnung: **Nur die hier aufgeführten Schneidwerkzeuge verwenden! Die Verwendung anderer Schneidwerkzeuge kann zu erhöhter Unfallgefahr und zu Schäden am Gerät führen und ist deshalb nicht zulässig!**

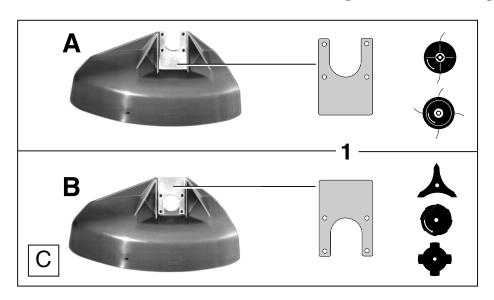
Werkzeug/Schutzhauben Kombinationen für DBC3310, DBC4010 und DBC4510

Schneidwerkzeug	Schutzhaube
Dickichtmesser Teil-Nr. 385 224 130 Außendurchmesser: 300 mm, Bohrung: 20,0 mm	Teil-Nr. 010 341 612
8-Zahn-Wirbelblatt Teil-Nr. 385 224 180 Außendurchmesser: 255 mm, Bohrung: 20,0 mm	Teil-Nr. 010 341 612
4-Zahn-Schlagmesser Teil-Nr. 385 224 140 Außendurchmesser: 255 mm, Bohrung: 20,0 mm	Teil-Nr. 010 341 612
2-Faden-Schneidkopf Teil-Nr. 385 224 501 **4-Faden-Schneidkopf** Teil-Nr. 385 224 541 Schnittbereich: ø 400 mm / Ersatzfäden nur mit ø 2,4 mm verwenden! 15 m Teil-Nr. 369 224 670 120 m Teil-Nr. 369 224 672	Teil-Nr. 010 341 612 * Abschneidvorrichtung (Messer) Teil-Nr. 957 341 010 montieren!
Meißelzahn-Sägeblatt Teil-Nr. 385 224 160 Außendurchmesser: 225 mm, Bohrung: 20,0 mm **Meißelzahn-Sägeblatt** Teil-Nr. 385 224 170 Außendurchmesser: 200 mm, Bohrung: 20,0 mm	Teil-Nr. 010 341 640 (für 225 mm) Einprägung: 385 341 045 Teil-Nr. 010 341 630 (für 200 mm) Einprägung: 385 341 030

ACHTUNG:

Die im Lieferumfang enthaltene Schutzhaube muss unbedingt in der richtigen Position montiert werden, um Ihren persönlichen Schutz zu gewährleisten und die gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften zu erfüllen.

Der Betrieb ohne diese Schutzeinrichtung ist nicht zulässig!



Die Befestigungsplatte (**C/1**) hat je nach Werkzeugverwendung (Fadenkopf oder metallische Werkzeuge) eine bestimmte Einbaulage.

Die unterschiedlichen Einbaulagen bewirken ein Hoch- oder Tiefsetzen der Schutzhaube.

Die Einbaulage (**A**) ist für Verwendung des Fadenkopfes zu wählen.

Die Einbaulage (**B**) der Befestigungsplatte ist für Verwendung von folgenden metallischen Werkzeugen zu wählen:

- 4-Zahn-Schlagmesser
- 8-Zahn Wirbelblatt
- Dickichtmesser

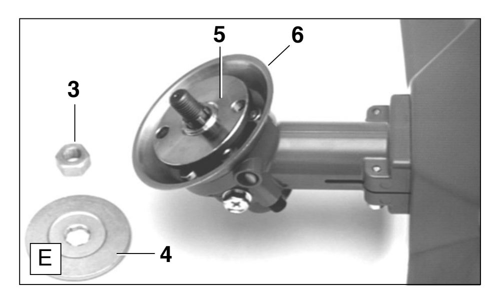
Achtung: Bei Verwendung des Meißelzahn-Sägeblattes muss die Metallschutzhaube montiert werden (Siehe Seite 13).

Montage des Dickichtmessers, des 8-Zahn-Wirbelblattes oder des 4-Zahn-Schlagmessers






Bei der Montage von Schneidwerkzeugen unbedingt Motor ausschalten, Kerzenstecker abziehen und Schutzhandschuhe tragen!

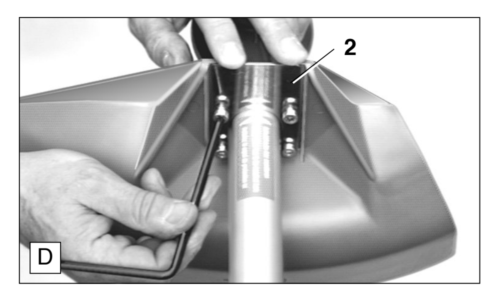


Bei Verwendung der oben aufgeführten Werkzeuge die Schutzhaube mit Befestigungsplatte in Einbaulage (**B**) montieren (siehe „Montage der Schutzhaube“)!

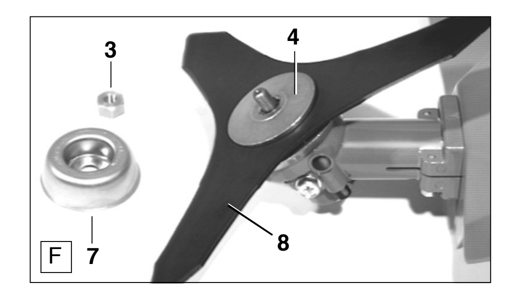
- Befestigungsmutter (**E/3**) im Uhrzeigersinn von der Welle abdrehen.

Hinweis: Die Befestigungsmutter hat Linksgewinde!

- Druckscheibe (**E/4**) und Aufnahmescheibe (**E/5**) abnehmen.
- Den Wickelschutz (**E/6**) mit den drei Schrauben befestigen.
- Aufnahmescheibe (**E/5**) wieder auflegen (Einbaulage beachten).



- Zur Montage die Schutzhaube auf die Aufnahme am Winkelgetriebe auflegen, Befestigungsplatte (**D/2**) entsprechend der gewählten Werkzeugverwendung (**A oder B**) auf die Schutzhaube aufsetzen und die Befestigungsschrauben mit dem Schlüssel festziehen.



- Werkzeug (**F/8**) und anschließend die Druckscheibe (**F/4**) wie im Bild gezeigt auflegen.



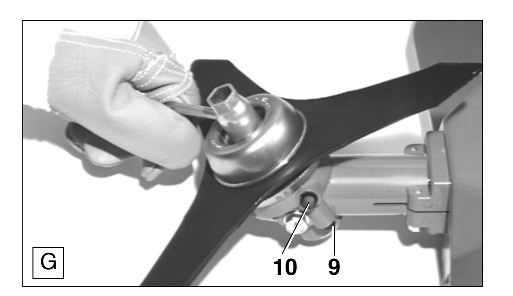
Achtung! Im Bild ist das Dickichtmesser dargestellt. Beim Auflegen des 8-Zahn-Wirbelblattes unbedingt die Drehrichtung beachten (Pfeil auf Werkzeug u. Schutzhaube)!

- Bodengleiter (**F/7**) auflegen und Befestigungsmutter (**F/3**) von Hand auf die Welle schrauben.

  Der Bodengleiter befindet sich im Beipack des Gerätes!



Achtung: Die Befestigungsmutter (**F/3**) ist mit einer Kunstoffsicherung ausgerüstet und muss bei spürbarer Leichtgängigkeit sofort, spätestens jedoch nach 10maligem Werkzeugwechsel aus Sicherheitsgründen durch eine neue Befestigungsmutter ersetzt werden! (Best.-Nr. 385 228 041).



- Arretierknopf (**G/9**) drücken und gedrückt halten, die Welle mit dem Kombischlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Arretierknopf einrastet und die Welle blockiert.
- Mit dem Kombischlüssel Befestigungsmutter gegen den Uhrzeigersinn festziehen (25-30 Nm).
- Entriegelungsknopf (**G/10**) drücken, um die arretierte Welle wieder frei zu geben. Der Arretierknopf (**G/9**) springt heraus (ggf. Werkzeug leicht drehen).
- Freigängigkeit des Schneidwerkzeuges kontrollieren.

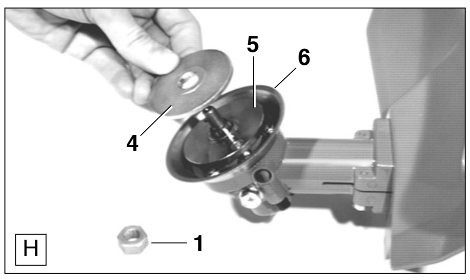
Beim Abbau der Schneidwerkzeuge ebenfalls Arretiervorrichtung benutzen.

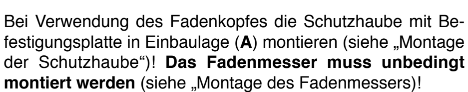
Montage des Fadenkopfes

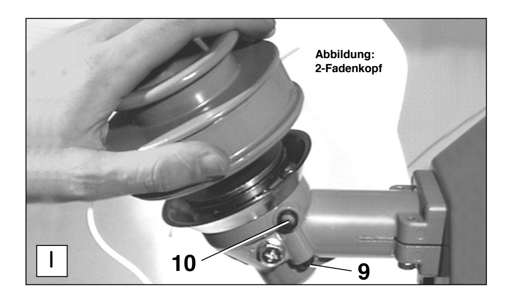
Vor der Montage des Fadenkopfes unbedingt Motor ausschalten und Kerzenstecker abziehen!











Bei Verwendung des Fadenkopfes die Schutzhaube mit Befestigungsplatte in Einbaulage (**A**) montieren (siehe „Montage der Schutzhaube“)! **Das Fadenmesser muss unbedingt montiert werden** (siehe „Montage des Fadenmessers)!

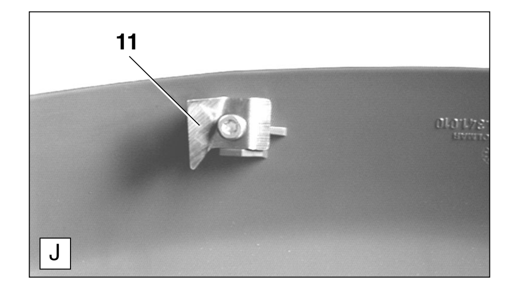
- Befestigungsmutter (**H/1**) im Uhrzeigersinn von der Welle abnehmen und mit dem Wartungswerkzeug aufbewahren.

  Hinweis: Die Befestigungsmutter hat Linksgewinde!
- Druckscheibe (**H/4**) wie im Bild gezeigt auflegen.
- Der Wickelschutz (**H/6**) muss gegebenenfalls montiert werden (drei Schrauben), dazu die Aufnahmescheibe (**H/5**) vorher abnehmen (Einbaulage beachten).
- Fadenkopf gegen den Uhrzeigersinn auf die Welle schrauben.
- Arretierknopf (**I/9**) drücken und gedrückt halten, den Fadenkopf gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis Arretierknopf einrastet und die Welle blockiert.
- Jetzt den Fadenkopf von Hand fest anziehen.
- Entriegelungsknopf (**I/10**) drücken, um die arretierte Welle wieder freigängig zu machen. Der Arretierknopf (**I/9**) springt heraus (ggf. Fadenkopf leicht drehen).
- Freigängigkeit des Fadenkopfes kontrollieren.





Montage des Fadenmessers



Das Fadenmesser und die dazugehörige Schraube befinden sich im Beipack.

- Das Fadenmesser (**J/11**) wird wie im Bild gezeigt mit der Schraube an der Schutzhaube befestigt.

  Hinweis:

  Erfolgte ein Nachstellen der Fadenlänge (siehe Seite 19), schneidet das Fadenmesser die Fadenenden während des Betriebes automatisch auf gleiche Länge.

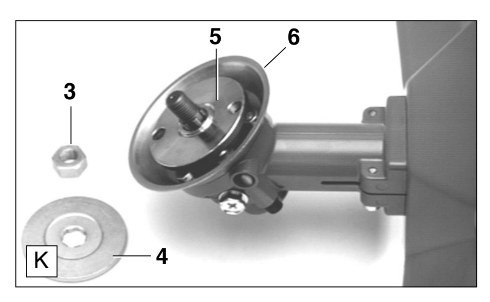
  Achtung:

  Das Nachstellen der Fadenlänge nur bei ausgeschaltetem Motor vornehmen!

Montage der Metallschutzhaube und des Meißelzahn-Sägeblatts

Bei der Montage von Schneidwerkzeugen unbedingt Motor ausschalten, Kerzenstecker abziehen und Schutzhandschuhe tragen!

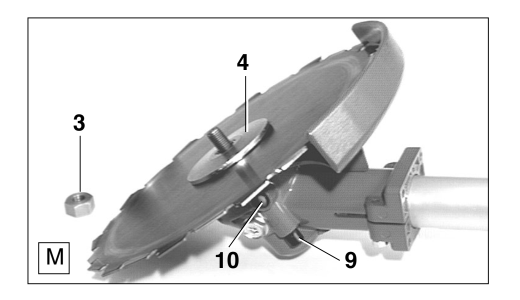


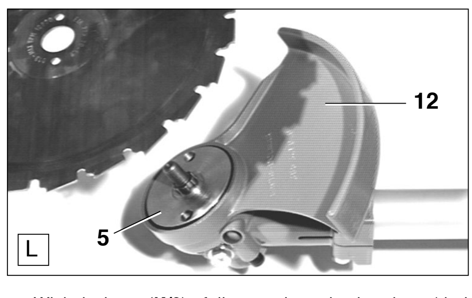



Bei Verwendung des oben aufgeführten Werkzeuges muss die Metallschutzhaube montiert werden!

- Befestigungsmutter (**K/3**) im Uhrzeigersinn von der Welle abdrehen.

  Hinweis: Die Befestigungsmutter hat Linksgewinde!
- Druckscheibe (**K/4**) und Aufnahmescheibe (**K/5**) abnehmen.





- Wickelschutz (**K/6**), falls montiert abschrauben (drei Schrauben).
- Stahlschutzhaube (**L/12**) festschrauben.
- Aufnahmescheibe (**L/5**) auflegen.
- Sägeblatt und anschließend die Druckscheibe (**M/4**) wie im Bild gezeigt auflegen.



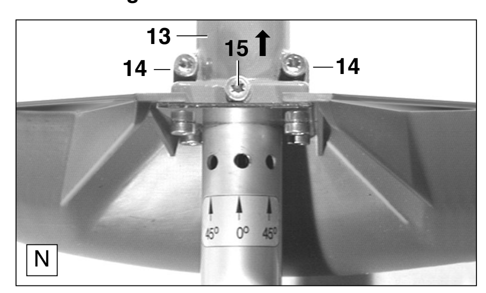
Achtung! Beim Auflegen des Sägeblattes unbedingt die Drehrichtung beachten (Pfeil auf der Metallschutzhaube und auf dem Sägeblatt weisen die gleiche Drehrichtung auf)!



Achtung: Die Befestigungsmutter (**K/3**) ist mit einer Kunstoffsicherung ausgerüstet und muss bei spürbarer Leichtgängigkeit sofort, spätestens jedoch nach 10maligem Werkzeugwechsel aus Sicherheitsgründen durch eine neue Befestigungsmutter ersetzt werden (Best.-Nr. 385 228 041)!

- Befestigungsmutter (**M/3**) von Hand auf die Welle schrauben.
- Arretierknopf (**M/9**) drücken und gedrückt halten, die Welle mit dem Kombischlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Arretierknopf einrastet und die Welle blockiert.
- Mit dem Kombischlüssel Befestigungsmutter gegen den Uhrzeigersinn festziehen (25-30 Nm).
- Entriegelungsknopf (**M/10**) drücken; der Arretierknopf (**M/9**) springt heraus (ggf. Werkzeug leicht drehen).
- Freigängigkeit des Sägeblattes kontrollieren.

Das Winkelgetriebe



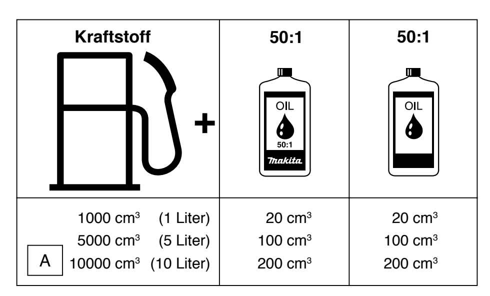
Um ein leichteres Arbeiten z.B. an Böschungen oder Gräben zu ermöglichen, kann das Winkelgetriebe (**N/13**) von der Normalstellung nach jeder Seite um 45° gedreht werden.

Zum Verstellen:

- Zwei Schrauben (**N/14**) lösen.
- Schraube (**N/15**) fast herausdrehen und Winkelgetriebe in Pfeilrichtung schieben, bis am Hauptrohr drei Bohrungen sichtbar werden.
- Winkelgetriebe soweit in die gewünschte Richtung drehen, bis Schraube (**N/15**) mit der Bohrung übereinstimmt.
- Winkelgetriebe wieder zurückschieben und erst die Schraube (**N/15**), dann die beiden Schrauben (**N/14**) gleichmäßig wieder festziehen.

Kraftstoffgemisch



	Kraftstoff	50:1	50:1
	+	OIL 50:1 makita	OIL
	1000 cm³ (1 Liter)	20 cm³	20 cm³
	5000 cm³ (5 Liter)	100 cm³	100 cm³
A	10000 cm³ (10 Liter)	200 cm³	200 cm³

Der Motor dieses Gerätes ist ein luftgekühlter Hochleistungs-Zweitaktmotor. Dieser wird mit einem Gemisch aus Kraftstoff und Zweitakt-Motoröl betrieben.

Die Auslegung des Motors erfolgte mit bleifreiem Normalbenzin mit einer Mindestoktanzahl von 91 ROZ. Sollte entsprechender Kraftstoff nicht zur Verfügung stehen, ist auch die Verwendung von Kraftstoff mit höherer Oktanzahl möglich. Dadurch entstehen am Motor keine Schäden.

Für einen optimalen Motorbetrieb sowie zum Schutz von Gesundheit und Umwelt stets bleifreien Kraftstoff verwenden!

Zur Schmierung des Motors wird synthetisches Zweitakt-Motoröl für luftgekühlte Zweitaktmotoren (Qualitätsstufe JASO FC oder ISO EGD) verwendet, das dem Kraftstoff beigemischt wird. Werkseitig wurde der Motor auf das MAKITA Hochleistungs-Zweitaktöl mit einem umweltschonenden Mischungsverhältnis von 50:1 ausgelegt. Dadurch wird eine lange Lebensdauer und zuverlässiger, raucharmer Betrieb des Motors gewährleistet. MAKITA Hochleistungs-Zweitaktöl ist je nach Verbrauch in folgenden Verpackungsgrößen lieferbar:

1 l	Best.-Nr.	980 008 607
100 ml	Best.-Nr.	980 008 606

Sollte kein MAKITA Hochleistungs-Zweitaktöl vorhanden sein, ist unbedingt ein Mischungsverhältnis von 50:1 bei Verwendung anderer Zweitaktöle einzuhalten, da sonst der einwandfreie Betrieb nicht gewährleistet werden kann.

 **Achtung: Kein Fertiggemisch von Tankstellen verwenden!**

Herstellung des richtigen Mischungsverhältnisses:

50:1 Bei Verwendung von MAKITA Hochleistungs-Zweitaktöl, d.h. 50 Teile Kraftstoff mit einem Teil Öl mischen.

50:1 Bei Verwendung von anderen synthetischen Zweitakt-Motorölen (Qualitätsstufe JASO FC oder ISO EGD), d.h. 50 Teile Kraftstoff mit einem Teil Öl mischen.

Hinweis
Zur Herstellung des Kraftstoff-Öl-Gemisches stets das vorgesehene Ölvolumen im halben Kraftstoffvolumen vormischen und anschließend das restliche Kraftstoffvolumen zugeben. Vor dem Einfüllen des Gemisches in die Motorsense fertiges Gemisch gut durchschütteln.

Es ist nicht sinnvoll, aus einem übertriebenen Sicherheitsbewußtsein den Ölanteil im Zweitakt-Gemisch über das angegebene Mischungsverhältnis hinaus zu vergrößern, da dadurch vermehrt Verbrennungsrückstände entstehen, die die Umwelt belasten und den Abgaskanal im Zylinder sowie den Schalldämpfer zusetzen. Ferner steigt der Kraftstoffverbrauch und die Leistung verringert sich.

HAUT- UND AUGENKONTAKT VERMEIDEN!

Der Umgang mit Kraftstoffen erfordert vorsichtige und umsichtige Handlungsweise. Kraftstoffe können lösungsmittelähnliche Substanzen enthalten. Nur in gut durchlüfteten Räumen oder im Freien tanken. Kraftstoffdämpfe nicht einatmen, Kraftstoffdämpfe sind giftig und können körperliche Schäden hervorrufen. Haut- und Augenkontakt mit Kraftstoff und Mineralölen vermeiden. Mineralölprodukte, auch Öle, entfetten die Haut. Bei wiederholtem und längerem Kontakt trocknet die Haut aus. Folgen können verschiedene Hauterkrankungen sein. Außerdem sind allergische Reaktionen bekannt. Augenkontakt mit Öl führt zu Reizungen. Bei Augenkontakt sofort das betroffene Auge mit klarem Wasser spülen.

Bei anhaltender Reizung sofort einen Arzt aufsuchen!

Kraftstofflagerung

Kraftstoffe sind nur begrenzt lagerfähig. Kraftstoff und Kraftstoffgemische altern durch Verdunstung besonders unter dem Einfluß hoher Temperaturen. Überlagerter Kraftstoff und Kraftstoffgemische können so zu Startproblemen und Motorschäden führen. Nur soviel Kraftstoff einkaufen, wie in einigen Monaten verbraucht werden soll. Bei höheren Temperaturen angemischten Kraftstoff in 6-8 Wochen verbrauchen.
Kraftstoff nur in zugelassenen Behältern trocken, kühl und sicher lagern!

Tanken

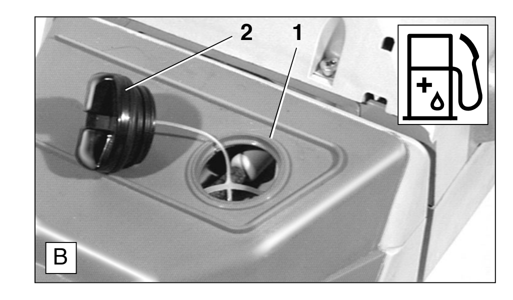


UNBEDINGT SICHERHEITSHINWEISE BEFOLGEN!

Der Umgang mit Kraftstoffen erfordert vorsichtige und umsichtige Handlungsweise.

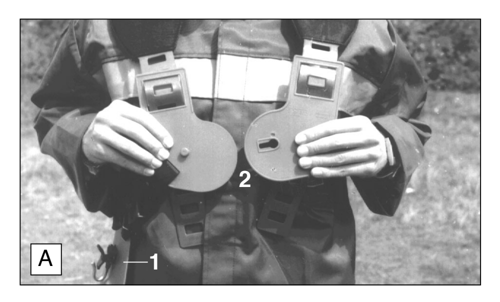
Nur bei ausgeschaltetem Motor!



- Umgebung des Tankverschlusses (**B/1**) gut säubern, damit kein Schmutz in den Kraftstofftank gerät.
- Motorsense vor dem Betanken in eine stabile Lage bringen.
- Tankverschluss (**B/2**) abschrauben und Kraftstoffgemisch vorsichtig bis zur Unterkante des Einfüllstutzens einfüllen. Vorsichtig einfüllen, um kein Kraftstoff zu verschütten.
- Tankverschluss wieder fest aufschrauben.

  Tankverschluss und Umgebung nach dem Tanken säubern!

Anlegen des Traggurtes

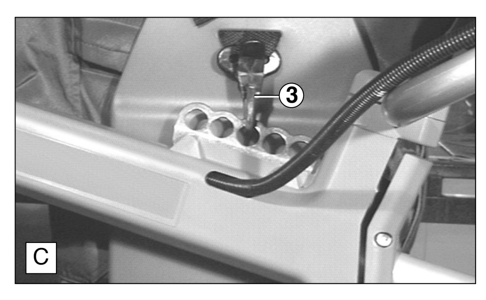


- Schultergurt über beide Schultern legen, so dass die Hüftplatte (**A/1**) an der rechten Seite hängt.
- Schultergurt so einstellen, dass die Brustplatte (**A/2**) am Brustkorb aufliegt.

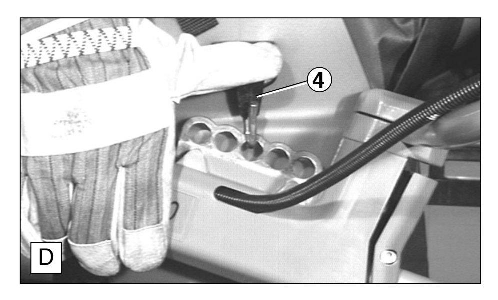


- Mit dem Brustriemen die Höhe der Hüftplatte so einstellen, dass der Befestigungshaken ungefähr eine Handbreit über dem Hüftknochen liegt.
- Zum Öffnen des Schultergurts Brustplatten von einander lösen. Schultergurt und Motorsense können dann schnell abgelegt werden.

Ausbalancieren der Motorsense



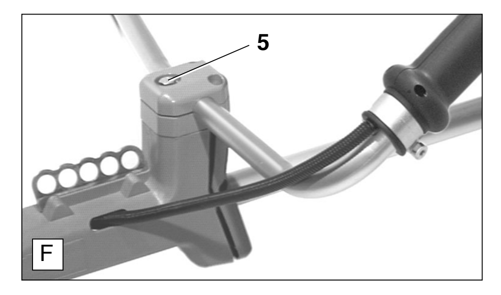
- Motorsense betanken.
- Motorsense am Befestigungshaken (**C/3**) der Hüftplatte einhängen.
- Zum Ausbalancieren der Motorsense können die 5 Bohrungen in der Lochleiste gewählt werden.



- Zum Abnehmen der Motorsense erst die Sperre (**D/4**) drücken, dann die Motorsense aushängen.



- Die Bodenfreiheit hängt von dem gewählten Schneidwerkzeug ab.
- Bei Verwendung des Fadenkopfes/Dickichtmessers auf ebenem Gelände soll der Fadenkopf bzw. Bodengleiter leicht auf dem Boden aufliegen, ohne das Gerät dabei mit den Händen zu berühren.
- Bei Verwendung von Schlagmesser oder Wirbelblatt sowie bei schwierigem Gelände, muss das Schneidwerkzeug ca. 30 cm über dem Boden liegen, ohne das Gerät dabei mit den Händen zu berühren.



- Stellung des Rohrhandgriffes je nach Arbeitsverhältnissen evtl. korrigieren und Befestigungsschraube (**F/5**) festziehen.

Inbetriebnahme

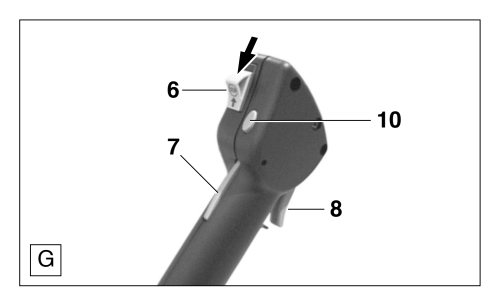


Unfallverhütungsvorschriften befolgen!
Die Motorsense darf erst nach komplettem Zusammenbau und Prüfung gestartet werden!

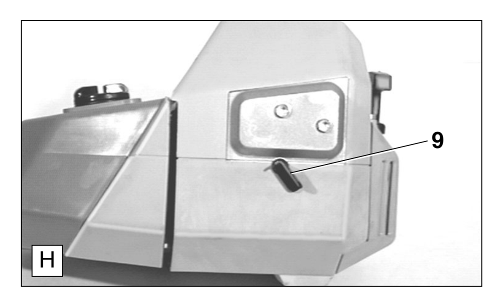
Starten

- Mindestens 3 Meter vom Tankplatz entfernen.
- Sicheren Stand einnehmen und Motorsense so auf den Boden legen, dass das Schneidwerkzeug nicht den Boden oder andere Gegenstände berührt.

Kaltstart



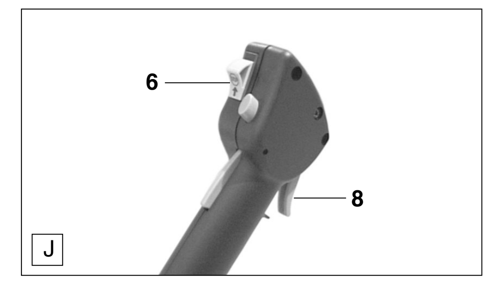
- Schalter (**G/6**) in Pfeilrichtung betätigen.
- Halbgasarretierung einrasten, dazu bei gedrückter Sicherheits-Sperrtaste (**G/7**) den Gashebel (**G/8**) und danach die Arretierung (**G/10**) drücken. Danach den Gashebel (**G/8**) und dann die Sicherheits-Sperrtaste (**G/7**) loslassen.



- Chokehebel (**H/9**) nach unten drehen.



- Motorsense mit einer Hand, wie im Bild gezeigt, festhalten.
- Anwerfgriff langsam herausziehen, bis Widerstand spürbar ist, dann rasch und kräftig weiterziehen.
- Anwerfseil nicht ganz bis zum Ende herausziehen und Anwerfgriff nicht zurückschnellen lassen, sondern langsam zurückführen.
- **Startvorgang so lange wiederholen, bis erste hörbare Zündungen erfolgen.**
- **Chokehebel (H/9) wieder nach oben drehen und erneut am Anwerfseil ziehen, bis Motor anläuft.**



- Nach dem Anlaufen des Motors, Gashebel (**J/8**) durchdrücken und sofort wieder loslassen, die Halbgasstellung rastet aus.
- Vor Vollast-Betrieb Motor ca. 1 min bei mittlerer Drehzahl warmlaufen lassen.

Warmstart

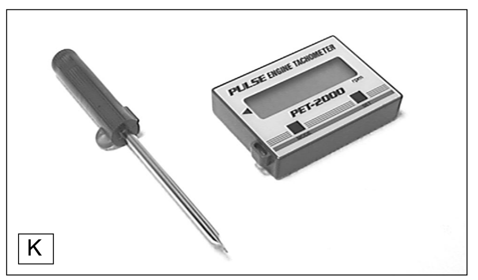
Warmstart wie Kaltstart, jedoch ohne den Chokehebel zu betätigen.

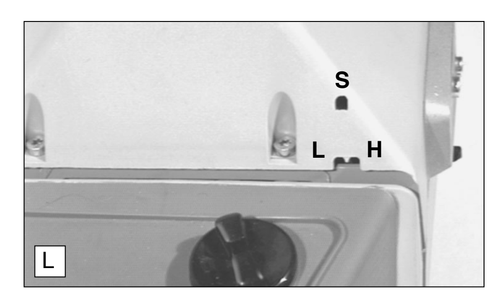
Motor abstellen

Schalter (**J/6**) in Stellung  schieben.

Vergaser einstellen







ACHTUNG:

Die Vergasereinstellung darf erst nach komplettem Zusammenbau und Prüfung des Gerätes durchgeführt werden! Einstellungen ohne Drehzahlmesser sind nicht zulässig!

Die Vergasereinstellung dient zur Erzielung optimaler Funktion, wirtschaftlichem Verbrauch und Betriebssicherheit. Sie muss bei warmem Motor, sauberem Luftfilter und ordnungsgemäßer Montage des Schneidwerkzeuges erfolgen. Vergasereinstellung unbedingt von einer MAKITA Fachwerkstatt durchführen lassen, da falsche Einstellungen zu Motorschäden führen können.

Auf Grund neuer Abgasvorschriften werden die Einstellschrauben (**H**) und (**L**) des Vergasers mit Begrenzungen versehen. **Durch die so begrenzte Einstellmöglichkeit (ca. 180 Grad) wird eine zu fette Vergasereinstellung verhindert.** Dies stellt die Einhaltung der Abgasvorschriften sicher sowie optimale Motorleistung und wirtschaftlichen Kraftstoffverbrauch.

Ein Drehzahlmesser (Best.-Nr. 950 233 210) **ist für die optimale Einstellung notwendig, da ein Überschreiten der zulässigen Höchstdrehzahl zu Überhitzung und Schmierstoffmangel führt. Gefahr von Motorschäden!**

Werkeinstellung der Einstellschrauben (H) und (L): Bis kurz vor Anschlag (gegen den Uhrzeigersinn) herausgedreht.

Vergasereinstellung mit Schraubendreher (Klingenbreite 4 mm, Best.-Nr. 944 340 001) vornehmen.

Folgende Arbeitsschritte sind für eine korrekte Einstellung notwendig:

Prüfung der Einstellschraube (H)



Vor dem Starten sicherstellen, dass die Einstellschraube (**H**) gegen den Uhrzeigersinn bis zum spürbaren Anschlag herausgedreht ist. **Begrenzungen schützen nicht vor dem Abmagern des Motors!**

1. Motor starten und warmfahren (3-5 Minuten)
2. Leerlauf einstellen
3. Beschleunigung kontrollieren
4. Max. zulässige Höchstdrehzahl einstellen
5. Leerlaufdrehzahl kontrollieren

2. Leerlauf einstellen



Leerlaufdrehzahl gemäß technischer Daten einstellen.

Hineindrehen der Einstellschraube (**S**) im Uhrzeigersinn: Leerlaufdrehzahl steigt an. Herausdrehen gegen den Uhrzeigersinn: Leerlaufdrehzahl fällt ab. **Schneidwerkzeug darf nicht mitlaufen!**

3. Beschleunigung kontrollieren



Bei Betätigung des Gashebels muss der Motor übergangslos von Leerlauf auf hohe Drehzahlen beschleunigen.

Einstellschraube (**L**) in kleinen Schritten gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen, bis gute Beschleunigung vorliegt.

4. Höchstdrehzahl einstellen



Höchstdrehzahl durch minimales Regulieren der Einstellschraube (**H**) gemäß technischer Daten einstellen. Hineindrehen der Einstellschraube (**H**) im Uhrzeigersinn: Drehzahl steigt an. **Auf keinen Fall die zulässige Höchstdrehzahl überschreiten!**

Hinweise für Geräte mit elektronischer Drehzahlbegrenzung: Bei diesen Geräten ist am Drehzahlmesser kein korrektes Ablesen der Höchstdrehzahl möglich. Bei Erreichung der Höchstdrehzahl treten hier deutlich hörbare Zündaussetzer auf!

5. Leerlaufdrehzahl kontrollieren



Leerlaufdrehzahl nach Einstellen der maximal zulässigen Höchstdrehzahl kontrollieren (Schneidwerkzeug darf nicht mitlaufen!).

Einstellvorgang ab Punkt 2 wiederholen, bis Leerlaufdrehzahl, gute Beschleunigung und max. zulässige Drehzahl erreicht sind.

INSTANDSETZUNGS- UND WARTUNGSARBEITEN

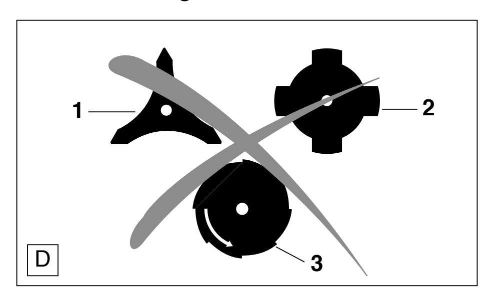





ACHTUNG: Bei allen Arbeiten an der Motorsense <u>unbedingt Motor ausschalten</u>, Kerzenstecker ziehen und Schutzhandschuhe tragen!

ACHTUNG: Motorsense darf erst nach komplettem Zusammenbau und Prüfung gestartet werden!

Schneidwerkzeug schärfen



Achtung: Die nachfolgend aufgeführten Schneidwerkzeuge dürfen <u>nur</u> <u>von</u> <u>einer</u> <u>Fachwerkstatt</u> nachgeschärft werden, da ein Nachschärfen von Hand zu Unwucht am Schneidwerkzeug, zu Vibrationen und Schäden am Gerät führen kann.

- 3-Zahn-Dickichtmesser (**D/1**)
- 4-Zahn-Schlagmesser (**D/2**)
- 8-Zahn-Wirbelblatt (**D/3**)

Ein fachgerechtes Schärfen und Auswuchten wird durch jede MAKITA Fachwerkstatt ausgeführt.

Hinweis: Das 3-Zahn-Dickichtmesser und das 4-Zahn-Schlagmesser können zur Verlängerung der Benutzungsdauer einmal gedreht werden, bis beide Schneideseiten stumpf sind.

Meißelzahn-Sägeblatt

Beim Nachschärfen des Meißelzahnsägeblattes (**E/4**) durch eine Rundfeile, ist darauf zu achten, dass alle Schneiden gleichmäßig nachgeschärft werden.

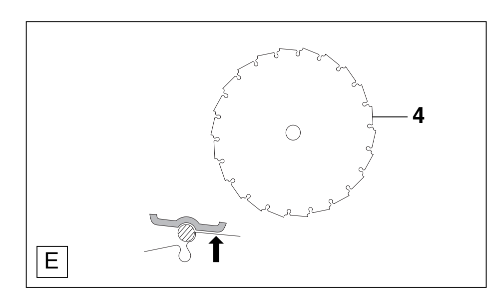
Ist nur ein Zahn beschädigt, dann müssen auch alle anderen Zähne gleichermaßen zurück- bzw. nachgefeilt werden.

Sind Zähne ausgebrochen, muss das Meißelzahnblatt ersetzt werden.

Ein ungleichmäßig geschärftes Werkzeug erzeugt durch Unwucht starke Vibration und führt dadurch zu Schäden am Gerät und erzeugt auch zwangsläufig Vibrationen in den Handgriffen.

Das Meißelzahn-Sägeblatt muss mit einer Spezial-Sägeblattrundfeile ø 5,5 mm mit Feilenhalter (Best.-Nr. 953 009 000) nachgeschärft werden. Andere Rundfeilen sind ungeeignet.

Beim Schärfen des montierten Sägeblattes von Hand, muss eine sichere Auflage für die Motorsense gegeben sein.

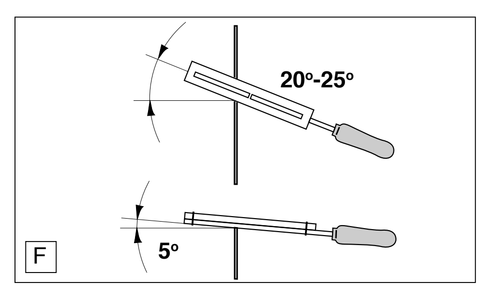


Nur die Zahnbrust feilen. Der Feilenhalter soll sich am Zahnrücken (Pfeil) abstützen.

Nach mehrmaligem Nachschärfen muss das Meißelzahnsägeblatt durch eine Fachwerkstatt nachgeschärft und ausgewuchtet werden.

Achtung:

Ein beschädigtes Schneidwerkzeug darf aus Sicherheitsgründen nicht gerichtet oder geschweißt werden.

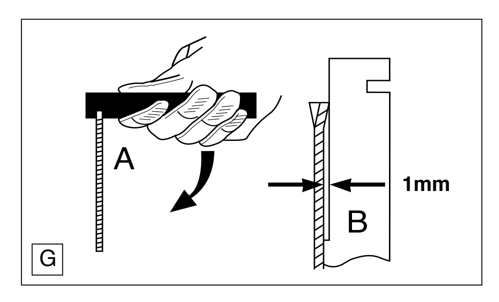


Der Schärfwinkel von 20-25° muss eingehalten werden (**F**).

Hierzu ist die Markierung auf dem Feilenhalter parallel zum Sägeblatt zu führen.

Der Neigungswinkel beträgt ca. 5° (**F**).

Schränken



Wenn das Sägeblatt im Schnitt klemmt, Schränkung der Zähne kontrollieren.

Die Schränkung soll 1 mm betragen.

Zum Nachschränken der Sägezähne Schränkeisen (Best.-Nr. 953 385 010) benutzen. Das Schränkeisen ist im Zubehör erhältlich.

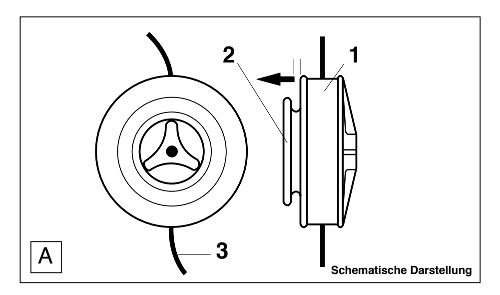
Die vorhandene Schränkrichtung der Sägezähne muss beibehalten werden!

Schränkeisen nach unten drücken (**A**).

Zur Kontrolle das Schränkeisen an das Sägeblatt halten. Der Sägezahn soll am abgesetzten Teil des Schränkeisens anliegen (**B**).

Fadenkopf

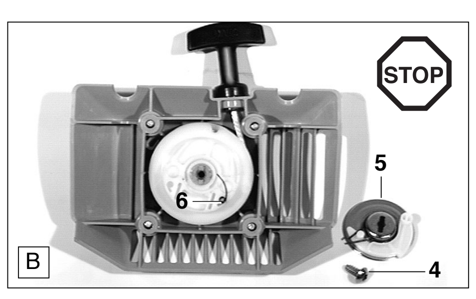
Nachstellen des Fadens



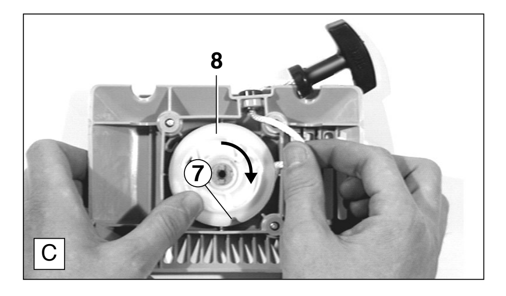
- Gehäuse (**A/1**) festhalten und Gehäusedeckel (**A/2**) kräftig gegen den Federdruck in Pfeilrichtung ziehen, bis sich der Gehäusedeckel (**A/2**) gegen den Uhrzeigersinn drehen lässt.
- Gehäusedeckel (**A/2**) wieder loslassen und jetzt soweit gegen den Uhrzeigersinn weiter drehen, bis er von selbst wieder einrastet.
- Fadenenden (**A/3**) bis zum Anschlag herausziehen. Vorgang wiederholen, bis eine Fadenlänge von ca. 15 cm erreicht ist.

Eine ausführliche Beschreibung für den Fadenwechsel liegt dem Fadenkopf bei.

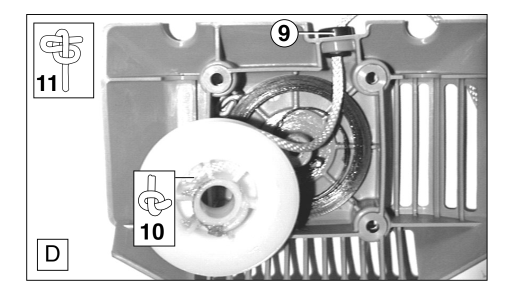
Anwerfseil erneuern



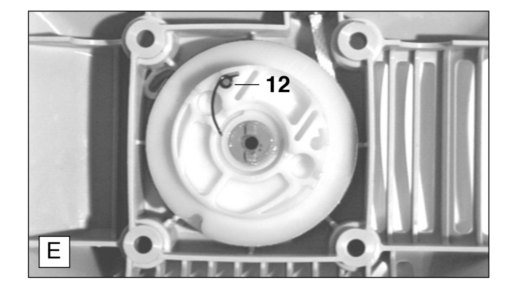
- Ventilatorgehäuse abschrauben.
- Mittelschraube (**B/4**) herausschrauben.
- Führungsscheibe (**B/5**) mit Anwerfklinke und Bremsfeder abnehmen.
- Klinkenfeder (**B/6**) herausnehmen.



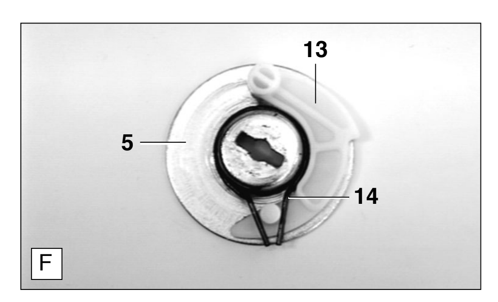
- Anwerfgriff ca. 30 cm ziehen.
- Seiltrommel festhalten und Seil mit Schraubenzieher o. ä. herausziehen.
- Mit dem Seil in der Nut (**C/7**) Trommel langsam in Pfeilrichtung zurückdrehen lassen, bis die Feder entspannt ist.
- Trommel (**C/8**) abnehmen.
- Anwerfseil, falls gerissen, von Trommel und Anwerfgriff abnehmen.
- Vor dem Wiedereinbau der Seiltrommel die Mittelachse mit Mehrzweckfett (Best.-Nr. 944 360 000) leicht einfetten.



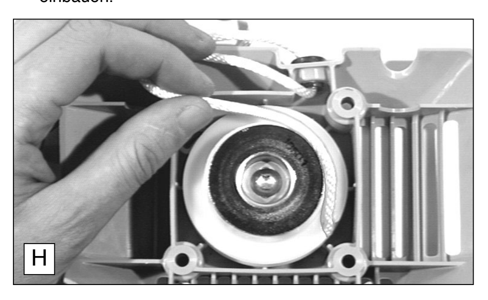
- Seil durch die Führungsbuchse (**D/9**) ziehen und von außen durch das Loch in die Seiltrommel einfädeln.
- Seilende mit Knoten (**D/10**) in die Trommel eindrücken.
- Anderes Seilende mit Knoten (**D/11**) im Anwerfgriff befestigen.
- Seil ca. 3 1/4 Umdrehungen auf die Trommel wickeln. Auf Drehrichtung (in Einbaulage gegen den Uhrzeigersinn) achten!

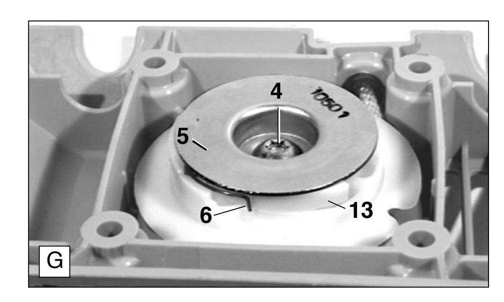


- Trommel ins Gehäuse einsetzen und entgegen dem Uhrzeigersinn prüfen, ob die Rückholfeder richtig eingehakt ist.
- Klinkenfeder (**E/12**), wie im Bild gezeigt, in die Trommel einsetzen.



- Führungsscheibe (**F/5**) mit Mehrzweckfett leicht einfetten und Klinke (**F/13**) und Bremsfeder (**F/14**), wie im Bild gezeigt, einbauen.





- Führungsscheibe (**G/5**) mit Klinke und Bremsfeder so in die Trommel einbauen, dass die Klinkenfeder (**G/6**) gegen die Klinke (**G/13**) drückt.
- Führungsscheibe (**G/5**) so drehen, dass sich die Schaftführung im Schlitz der Führungsscheibe befindet.
- Schraube (**G/4**) festdrehen.
- Seil an der Trommel herausziehen, in den Schlitz der Trommel einführen und zusammen mit der Trommel entgegen den Uhrzeigersinn 1 Umdrehung drehen, Trommel loslassen und Seil von der Federsspannung aufspulen lassen.
- Vorgang wiederholen, bis der Anwerfgriff aufrecht am Ventilatorgehäuse steht.
- Ventilatorgehäuse wieder montieren.

Wartungshinweise

Benutzer von Motorsensen dürfen nur Wartungs- und Pflegearbeiten durchführen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Darüber hinausgehende Arbeiten dürfen nur von einer MAKITA-Fachwerkstatt ausgeführt werden.

Nach jeweils 50 Tankfüllungen eine gründliche Wartung und umfassende Durchsicht der Motorsense von einer MAKITA-Fachwerkstatt durchführen lassen.

Tägliche Wartung

Die folgenden Wartungsarbeiten sind täglich nach Gebrauch durchzuführen:

- Die Motorsense äußerlich reinigen und auf Beschädigung überprüfen.
- Luftfilter reinigen (siehe unten). Bei Arbeiten unter extrem staubigen Verhältnissen häufiger.
- Schneidwerkzeug auf Beschädigungen und festen Sitz überprüfen.
- Prüfen, ob zwischen Leerlaufdrehzahl und Einkuppeldrehzahl ein genügender Abstand vorhanden ist, damit das Werkzeug still steht, wenn der Motor im Leerlauf läuft, (ggf. Leerlaufdrehzahl reduzieren, siehe Seite 17). Falls Schneidwerkzeug im Leerlauf weiterhin mitläuft, Werkstatt aufsuchen.
- Funktion der Sicherheits-Sperrtaste, des Kurzschlußschalters und des Gashebels überprüfen (siehe Seite 16).

Luftfilter reinigen



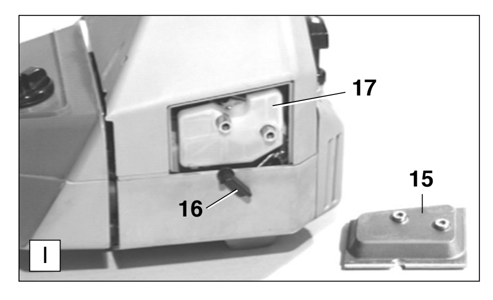




- Filterdeckel (**I/15**) abnehmen. Chokehebel (**I/16**) schließen um zu verhindern, dass Schmutzpartikel in den Vergaser fallen.
- Luftfilter (**I/17**) abnehmen und mit Pinsel oder weicher Bürste reinigen.

Achtung: Um Augenverletzungen zu vermeiden, Schmutzpartikel nicht auspusten.

- Stark verschmutzten Luftfilter in lauwarmer Seifenlauge mit handelsüblichem Geschirrspülmittel auswaschen.
- Bei starker Verschmutzung öfter reinigen (mehrmals täglich), denn nur ein sauberer Luftfilter garantiert die volle Motorleistung.
- Vor Montage des Luftfilters, Chokeklappe auf eventuell reingefallene Schmutzpartikel kontrollieren. Gegebenenfalls mit einem Pinsel entfernen.
- Luftfilter **gut trocknen** und wieder einbauen.



Achtung: Beschädigten Luftfilter sofort erneuern! Abgerissene Gewebestücke und grobe Schmutzpartikel können den Motor zerstören.

Wöchentliche Wartung

Zündkerze prüfen/ auswechseln

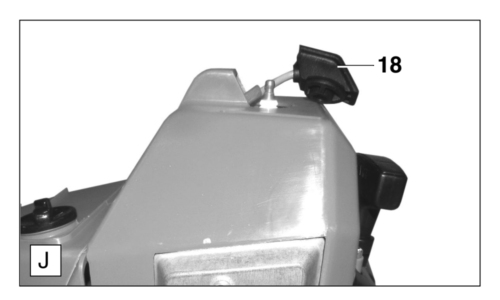





ACHTUNG: Zündkerze oder Kerzenstecker dürfen bei laufendem Motor nicht berührt werden (Hochspannung).

Wartungarbeiten nur bei ausgeschaltetem Motor ausführen.

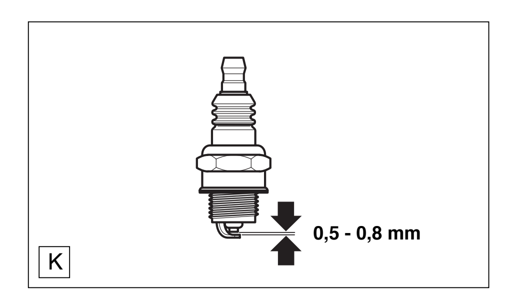
Bei heißem Motor Verbrennungsgefahr. Schutzhandschuhe tragen!



Bei Beschädigung des Isolationkörpers, starkem Elektrodenabbrand bzw. stark verschmutzten oder verölten Elektroden, muss die Zündkerze ausgewechselt werden.

- Zündkerzenstecker (**J/18**) von der Zündkerze abziehen. Zündkerze nur mit dem mitgelieferten Kombischlüssel ausbauen.

Achtung: Als Ersatz nur die Zündkerzen **Champion RCJ-6Y, BOSCH WSR 6F** oder **NGK BPMR 7A** verwenden.



Elektrodenabstand

Der Elektrodenabstand muss 0,5 - 0,8 mm betragen.

Periodische Wartung

Saugkopf im Kraftstofftank







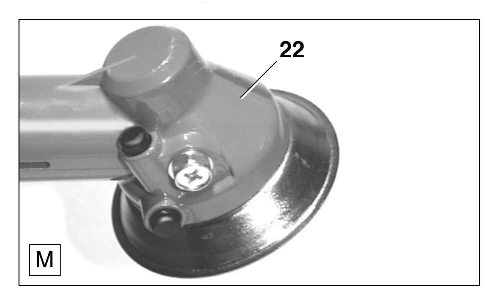
Der vom Vergaser benötigte Kraftstoff wird über den Filz (**L/21**) des Saugkopfes gefiltert.

Der Zustand des Filzes ist periodisch einer Sichtprüfung zu unterziehen. Hierzu ist der Saugkopf mit einem Drahthaken durch die Tankverschlussöffnung zu ziehen. Verhärteten, verschmutzten oder verklebten Filzfilter durch neuen ersetzen (siehe „Auszug aus der Ersatzteilliste").

Bei zu geringer Kraftstoffförderung besteht die Gefahr, dass die zulässige Höchstdrehzahl des Motors überschritten wird. Zur Gewährleistung einwandfreier Kraftstoffzufuhr zum Vergaser sollte daher der Filzfilter etwa vierteljährlich erneuert werden.



Hinweis zum Winkelgetriebe



Das Winkelgetriebe (**M/22**) hat eine Dauerfettfüllung und benötigt deshalb keine Wartung.

Falls größere Menge Fett am Winkelgetriebe austritt, MAKITA-Fachwerkstatt aufsuchen.

Service und Wartung

Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen eine gründliche Wartung und umfassende Durchsicht von einer MAKITA-Fachwerkstatt durchführen zu lassen.

Alle nicht in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartungs- und Einstellarbeiten sollten nur von einer MAKITA-Fachwerkstatt ausgeführt werden.

Periodische Wartungs- und Pflegehinweise

Für eine lange Lebensdauer, sowie zur Vermeidung von Schäden und zur Sicherstellung der vollen Funktion der Sicherheitseinrichtungen, müssen die nachfolgend beschriebenen Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt werden. Garantieansprüche werden nur dann anerkannt, wenn diese Arbeiten regelmäßig und ordnungsgemäß ausgeführt wurden. Bei Nichtbeachtung besteht Unfallgefahr!

			Seite
Allgemein	komplette Maschine	Sichtprüfung auf Beschädigungen, lose Befestigungen und Dichtigkeit des Kraftstofftanks	20-22
Nach jeder Tankfüllung	Gashebel Sicherheits-Sperrtaste STOP-Schalter	Funktionsprüfung Funktionsprüfung Funktionsprüfung	16 16 16
Täglich	Luftfilter Schneidwerkzeug Leerlaufdrehzahl	reinigen auf Beschädigungen und Schärfe prüfen kontrollieren (Schneidwerkzeug darf nicht mitlaufen)	20 18 17
Wöchentlich	Zündkerze	überprüfen, ggf. erneuern	21
Vierteljährlich	Saugkopf Kraftstofftank	erneuern reinigen	22
Bei längerer Außerbetriebnahme	Kraftstofftank Vergaser	entleeren leerfahren	

Außerbetriebnahme und Lagerung

Wenn die Motorsense für länger als 6 Wochen nicht benötigt werden soll, folgende Ratschläge beachten.

- Wartung gemäß Seite 18 bis 24 durchführen.
- Kraftstofftank vollständig entleeren und Vergaser leerfahren. Kraftstoffe sind nur begrenzt lagerfähig und könnten Ablagerungen im Tank oder Vergaser bilden.
- Kraftstoffreste in Reservekanistern sollten für andere Motore verwendet oder entsorgt werden.
- Metallische Schneidwerkzeuge säubern und leicht einölen.
- Motorsense nur in trockenen Räumen einlagern.
- Bei Wiederinbetriebnahme frischen Kraftstoff benutzen und vorgeschriebene 2-Takt-Mischung herstellen.

Werkstattservice, Ersatzteile und Garantie

Wartung und Reparaturen

Die Wartung und die Instandsetzung von modernen Motorsensen sowie sicherheitsrelevanten Baugruppen erfordern eine qualifizierte Fachausbildung und eine mit Spezialwerkzeugen und Testgeräten ausgestattete Werkstatt.

MAKITA empfiehlt daher, alle nicht in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten von einer MAKITA-Fachwerkstatt ausführen zu lassen. Der Fachmann verfügt über die erforderliche Ausbildung, Erfahrung und Ausrüstung, Ihnen die jeweils kostengünstigste Lösung zugänglich zu machen und hilft Ihnen mit Rat und Tat weiter.

Den nächsten Fachhändler finden Sie unter www.makita-outdoor.com

Ersatzteile

Der zuverlässige Dauerbetrieb und die Sicherheit Ihres Gerätes hängt auch von der Qualität der verwendeten Ersatzteile ab. Nur ORIGINAL-MAKITA-ERSATZTEILE verwenden, gekennzeichnet durch:

Nur die Originalteile stammen aus der Produktion des Gerätes und garantieren daher höchstmögliche Qualität in Material, Maßhaltigkeit, Funktion und Sicherheit.

Original Ersatz- und Zubehörteile erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler. Er verfügt auch über die notwendigen Ersatzteillisten, um die benötigten Ersatzteilnummern zu ermitteln und wird laufend über Detailverbesserungen und Neuerungen im Ersatzteilangebot informiert.

Bitte beachten Sie auch, dass bei der Verwendung von nicht Original MAKITA Teilen eine Garantieleistung durch MAKITA nicht möglich ist.

Garantie

MAKITA garantiert eine einwandfreie Qualität und übernimmt die Kosten für eine Nachbesserung durch Auswechseln der schadhaften Teile im Falle von Material- oder Herstellungsfehlern, die innerhalb der Garantiezeit nach dem Verkaufstag auftreten. Bitte beachten Sie, dass in einigen Ländern spezifische Garantiebedingungen gültig sind. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Verkäufer. Er ist als Verkäufer des Produktes für die Garantie verantwortlich.

Wir bitten um Ihr Verständnis, dass für folgende Schadensursachen keine Garantie übernommen werden kann:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung.
- Unterlassung von notwendigen Wartungs- und Reinigungsarbeiten.
- Überschreitung der zulässigen Höchstdrehzahl auf Grund fehlerhafter Vergasereinstellung.
- Schäden auf Grund unsachgemäßer Vergasereinstellung.
- Verschleiß durch normale Abnutzung.
- Offensichtliche Überlastung durch anhaltende Überschreitung der Leistungsobergrenze.
- Gewaltanwendung, unsachgemäße Behandlung, Mißbrauch oder Unglücksfall.
- Überhitzungsschäden auf Grund verschmutzter Kühlluftzufuhr.
- Eingriffe nicht sachkundiger Personen oder unsachgemäße Instandsetzungsversuche.
- Verwendung ungeeigneter Ersatzteile bzw. nicht Original MAKITA Teilen, soweit schadensverursachend.
- Verwendung ungeeigneter oder überlagerter Betriebsstoffe.
- Schäden, die auf Einsatzbedingungen aus dem Vermietgeschäft zurückzuführen sind.
- Schadensursache durch nicht rechtzeitiges Nachziehen äußerer Schraubverbindungen.

Reinigungs-, Pflege- und Einstellarbeiten werden nicht als Garantieleistung anerkannt. Jegliche Garantiearbeiten sind von einem MAKITA Fachhändler auszuführen.

Störungssuche

Störung	System	Beobachtung	Ursache
Motor startet nicht oder sehr unwillig	Zündsystem	Zündfunke vorhanden	Fehler in Kraftstoffversorgung, Kompressionssystem, mechanischer Fehler
		kein Zündfunke	STOP-Schalter betätigt, Fehler oder Kurzschluß in der Verkabelung, Kerzenstecker defekt, Kerze defekt, Zündmodul defekt
	Kraftstoff-versorgung	Kraftstofftank ist gefüllt	Choke in falscher Position, Vergaser defekt, Saugkopf verschmutzt, Kraftstoffleitung geknickt oder unterbrochen
	Kompressions-system	Innerhalb des Gerätes	Zylinderfußdichtung defekt, beschädigte Radialwellendichtringe, Zylinder oder Kolbenringe schadhaft
		Außerhalb des Gerätes	Zündkerze dichtet nicht ab
	Mechanischer Fehler	Anwerfer greift nicht ein	Feder im Starter gebrochen, gebrochene Teile innerhalb des Motors
Warmstart Probleme		Kraftstoff im Tank Zündfunke vorhanden	Vergasereinstellung nicht korrekt
Motor springt an, stirbt aber sofort wieder ab	Kraftstoff-versorgung	Kraftstoff im Tank	Leerlaufeinstellung nicht korrekt, Saugkopf oder Vergaser verschmutzt Tankentlüftung defekt, Kraftstoffleitung unter brochen, Kabel schadhaft, STOP-Schalter schadhaft
Mangelnde Leistung	mehrere Systeme können gleich-zeitig betroffen sein	Gerät läuft im Leerlauf	Luftfilter verschmutzt, Vergasereinstellung falsch, Schalldämpfer zugesetzt, Abgaskanal im Zylinder zugesetzt

Auszug aus der Ersatzteilliste

Nur Original MAKITA-Ersatzteile verwenden. Für Reparaturen und Ersatz anderer Teile ist Ihre MAKITA-Fachwerkstatt zuständig.

DBC3310
DBC4010
DBC4510



Pos.	MAKITA-Nr.	Stck.	Benennung
1	385 160 303	1	Anwerfgehäuse kpl.
2	387 164 010	1	Anwerfseil ø 3 mm
3	908 605 205	4	✪ Zyl.-Schraube M5x20
4	385 173 100	1	Luftfilter kpl.
5	385 118 060	1	Kühldeckel
6	908 605 145	2	✪ Zyl.-Schraube M5x14
7	965 603 021	1	Zündkerze
8	010 114 091	1	Tankverschluss kpl.
9	963 601 150	1	Saugkopf
10	385 228 041	1	Befestigungsmutter M12x1,5 L
11	965 527 060	1	Filterdichtung

EG-Konformitätserklärung

Der Unterzeichnende, Tomoyasu Kato, bevollmächtigt von der MAKITA Corporation, erklärt, dass die Geräte der Marke MAKITA,

Typ: 384, 385, 386

Motorsense DBC3310, DBC4010, DBC4510

hergestellt von MAKITA Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446-8502 Japan, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der einschlägigen EG-Richtlinien entsprechen:

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

EG-EMV-Richtlinie 2004/108/EG.

Geräuschemission 2000/14/EG.

Zur sachgerechten Umsetzung der Anforderungen dieser EG-Richtlinien wurden maßgeblich folgende Normen herangezogen: EN 11806, CISPR 12, EN 50082-1, DIN VDE 0879 T1.

Das Konformitätsbewertungsverfahren 2000/14/EG erfolgte nach Anhang V. Der gemessene Schallleistungspegel (L_{wa}) beträgt 109 dB(A). Der garantierte Schallleistungspegel (L_d) beträgt 111 dB(A).

Die technische Dokumentation ist hinterlegt bei MAKITA International Europe Ltd., Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks, MK15 8JD, England.

Anjo, den 18.2.2008
Für MAKITA Corporation

Tomoyasu Kato
Geschäftsführer

Vi takker for din tillid!

Vi håber, at du bliver en tilfreds MAKITA-kunde. Du har valgt en af de mest moderne MAKITA buskryddere.

Buskrydderne DBC3310, DBC4010 og DBC4510 kombinerer fordelene ved moderne teknologi med et ergonomisk design og er således professionelle buskryddere til mange anvendelsesområder.

Den effektive motor - hjertet i rydderen - er helt nyudviklet: Med optimalt cylinderdesign, computerberegnede styretider og vedligeholdelsesfri elektronisk tænding opnås en høj effekt ved lavt brændstofforbrug.

Drivakslen er udstyret med ni lejer og en solid centrifugalkobling til krævende arbejde over længere tid. Placeringen af brændstoftanken foran giver et optimalt tyngdepunkt og en god balance for maskinen under arbejdet.

Derudover har MAKITA-buskryddere følgende specielle tekniske fordele:

- **Nøjagtig afstemt vibrationsdæmpning**

  Ved hjælp af fire konusformede huldæmpningselementer mellem motor og hovedrør på den ene side og tankenheden med grebene på den anden side bliver brugeren i stor grad forskånet for vibrationer, så der kan arbejdes kraftsparende og bekvemt i lang tid.

- **Multifunktions håndtag**

  Alle vigtige funktionselementer er sammenfattet brugervenligt i højre håndtag. Når der trykkes på gasknappen, føres chokeren automatisk tilbage.

- **Nemt at skifte skæreværktøj**

  Ved hjælp af en ny slags arretering udviklet af MAKITA kan skæreværktøjet blokeres ved et tryk på en knap, så det er nemt og sikkert at skifte værktøj.

- **Effektiv støjdæmpning**

  Da motoren er helt indkapslet og der er installeret støjdæmpning på indsugningen via et resonanskammer, kører buskrydderen yderst støjsvag.

Apparatet omfatter følgende ejendomsrettigheder: US 512606, EP 0438611, EP 0696414, GBM 9106194, GBM 9412925.

For at sikre en optimal funktion og ydelse i forbindelse med din nye buskrydder og for at du altid kan arbejde sikkert, beder vi om følgende:

Læs denne betjeningsvejledning grundigt igennem, inden maskinen tages i brug, og overhold altid sikkerhedsreglerne. Tilsidesættelse af reglerne kan føre til livsfarlige læsioner!



Indholdsfortegnelse

Side

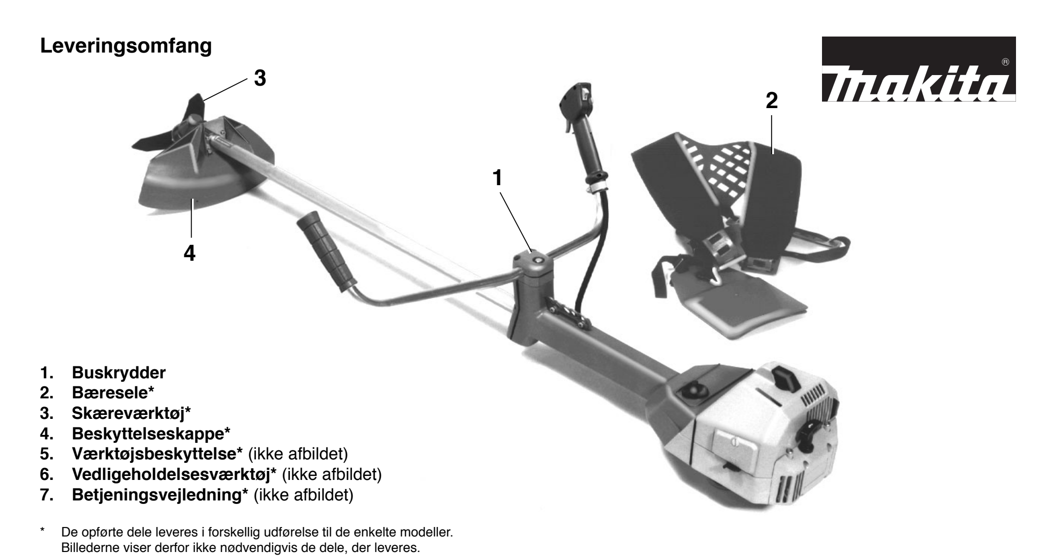
Emballage

For at beskytte din MAKITA buskrydder er den pakket ned i en papkasse.

Pap er et råstof, der kan genbruges, eller det kan indgå i et genbrugssystem (genbrugspapir).



Leveringsomfang



1. **Buskrydder**
2. **Bæresele***
3. **Skæreværktøj***
4. **Beskyttelseskappe***
5. **Værktøjsbeskyttelse*** (ikke afbildet)
6. **Vedligeholdelsesværktøj*** (ikke afbildet)
7. **Betjeningsvejledning*** (ikke afbildet)

* De opførte dele leveres i forskellig udførelse til de enkelte modeller. Billederne viser derfor ikke nødvendigvis de dele, der leveres.

Skulle en af de her nævnte enheder ikke medfølge ved leveringen, så kontakt venligst salgsfirmaet!

Symboler

På maskinen og i betjeningsvejledningen vil de støde på følgende symboler:

Læs betjeningsvejledningen, advarsels- og sikkerhedshenvisningerne overholdes!

Vær særlig forsigtig og opmærksom!

Forbudt!

Bær arbejdshandsker!

Brug sikkerhedssko!

Bær hjelm, visir, beskyttelsesbriller og høreværn!

15 m (50FT)

Hold en sikkerhedsafstand på 15 meter!

Fare:
Pas på dele, der slynges bort!

Obs: Kickback! (kast)

max. 10.000 1/min max. 11.500 1/min

Max. omdr. tal, skæreværktøj

Skæreværktøjets drejeretning

S L H

Karburatorindstilling

Chokerhåndtag

Start motor

STOP

Stands motor!

Rygning forbudt!

Brug af åben ild forbudt!

Brændstofblanding

Førstehjælp

RESY DER GRÜNE PUNKT

Genbrug

CE-Mærke

SIKKERHEDSREGLER

Generelle bestemmelser

Anvendelse i overensstemmelse med formålet: Disse motordrevne buskryddere er udstyret med relevante og godkendte skæreværktøjer til de anvendelsesområder, der er beskrevet på side 7. Buskrydderen må kun bruges af én person og udelukkende under åben himmel!

Forbudt arbejdsteknik:
Brugen af skæreværktøjer, der ikke er godkendt til disse motordrevne buskryddere, er forbudt!

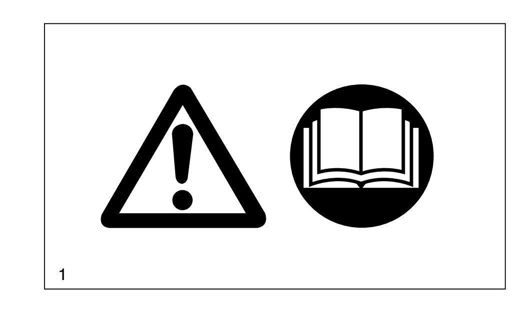
Personer, for hvem det er forbudt at bruge maskinen:
Personer, der ikke er fortrolige med betjeningsvejledningen, børn og unge, samt personer, der står under indflydelse af alkohol, stoffer eller medikamenter, må ikke bruge maskinen.

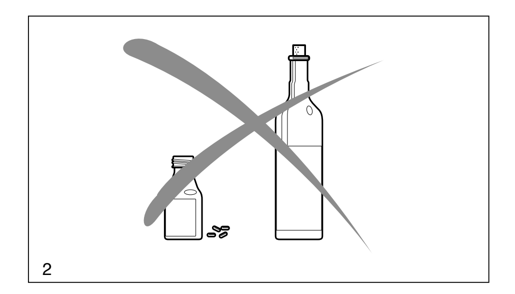
Af sikkerhedshensyn er det absolut nødvendigt, at brugeren læser denne brugsanvisning nøje, sådan at man bliver fortrolig med, hvordan apparatet skal bruges (1). Manglende kendskab kan føre til, at brugeren udsætter sig selv og andre personer for fare ved ukyndig brug.

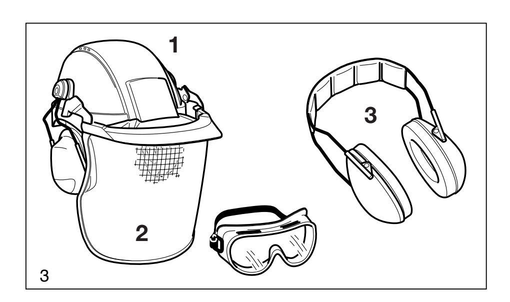
- Buskrydderen må kun lånes ud til personer, som har erfaring i brugen af en buskrydder. Brugsanvisningen skal leveres med.
- Førstegangsbrugere skal have instruktion af forhandleren eller besøge en skovbrugsskole for at blive fortrolig med motorklipning. Først rydning og derefter savning.
- Børn og unge under 18 år må ikke bruge buskrydderen med metalværktøj (3-tands buskadskniv, slagkniv osv.). Unge over 16 år er undtaget fra dette forbud, hvis de har gennemgået en uddannelse, der er godkendt af Direktoratet for arbejdstilsyn.
- Arbejde med buskrydderen kræver stor opmærksomhed.
- Vær i god fysisk form under arbejdet. Udfør alt arbejde roligt og forsigtigt. Brugeren er ansvarlig over for trediemand.
- Arbejd aldrig under påvirkning af alkohol, stoffer eller medikamenter (2).

Personligt sikkerhedsudstyr

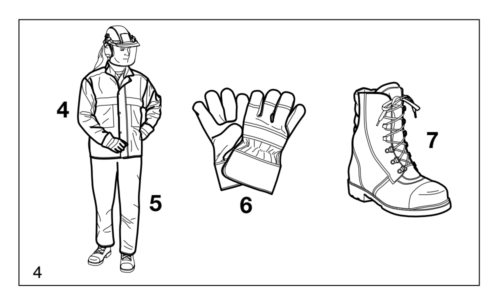
- Beklædningen skal være hensigtsmæssig, dvs. tætsiddende, men ikke hindrende. Bær ikke smykker eller andet, som kan hænge fast i buske eller grene.
- **For at forhindre skader på hoved, hænder, fødder, syn og hørelse skal det nedenfor anførte sikkerhedsudstyr benyttes.**
- Det anbefales at bruge sikkerhedshjelm; ved arbejde i skovområder er det ubetinget nødvendigt. **Sikkerhedshjelmen** (1) skal tjekkes regelmæssigt for beskadigelse og udskiftes mindst hvert 5. år. Anvend kun godkendte sikkerhedshjelme. Bær ubetinget hårnet ved langt hår!
- **Visiret** (2) på hjælmen beskytter mod ophvirvlede træsplinter eller genstande, der kastes op. For at forhindre skader på øjnene, skal der udover visiret bæres beskyttelsesbriller.
- For at undgå høreskader skal der benyttes passende personlige **støjdæmpningsindretninger** (høreværn (3), ørekapsler, ørepropper osv.). Oktavbånds analyse ved forespørgsel.
- **Sikkerheds-skovmandsjakken** (4) har signalfarvede skulderpartier. Arme og hals skal altid beskyttes af beklædning.
- **Sikkerhedsbukserne** med smæk (5) består af 22 lag nylonstof og beskytter mod snitlæsioner. Det anbefales stærkt at benytte disse. Brug altid lange bukser af fast stof.
- **Arbejdshandsker** (6) af kraftigt læder hører til det påbudte udstyr og skal altid benyttes under arbejde med buskrydderen.
- Under arbejde med buskrydderen skal der benyttes **sikkerhedssko** eller **sikkerhedsstøvler** (7) med grov sål, stålkappe og benbeskytter. Sikkerhedsfodtøj med beskyttelsesindlæg giver sikkert fodfæste og beskyttelse mod at skære sig.


1


2



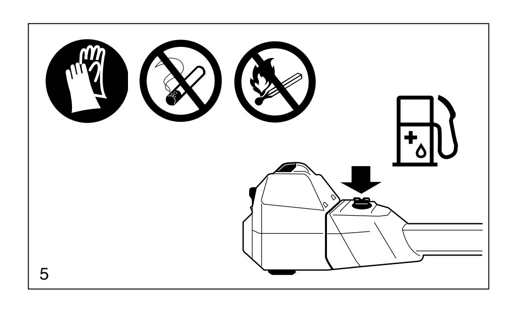
3

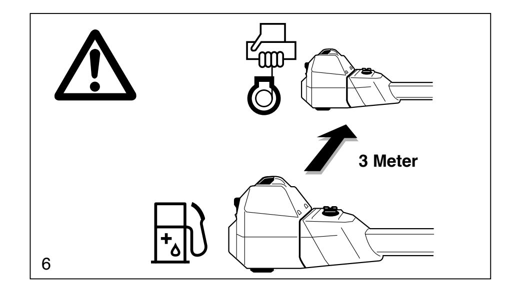


4

Omgang med brændstof / Påfyldning

- Under påfyldning af buskrydderen skal motoren være slukket.
- Rygning og brug af åben ild er forbudt (5).
- Lad maskinen køle af før påfyldning.
- Brændstof kan indeholde opløsningsmidler eller lignende substanser. Undgå at få mineralolieprodukter på huden eller i øjnene. Brug handsker under påfyldning. Skift og rens hyppigt sikkerhedstøjet. Undgå at indånde brændstofdampe. Indånding af brændstof kan føre til fysiske skader.
- Læg buskrydderen i en stabil position, før den fyldes op.
- Undgå at spilde brændstof eller olie. Hvis der spildes brændstof eller olie, skal buskrydderen straks tørres af. Brændstof må ikke komme i berøring med beklædningen. Hvis der kommer brændstof på tøjet, skal dette straks skiftes.
- Pas på ikke at spilde brændstof eller olie på jorden (miljøhensyn). Anvend et egnet underlag.
- Påfyldning må ikke ske i lukkede rum. Brændstofdampene samler sig ved gulvet (eksplosionsfare).
- Luk låseskruen på tanken godt og kontroller regelmæssigt, at den er tæt.
- Skift placeringssted for buskrydderen, før den startes (mindst 3 meters afstand til påfyldningsstedet) (6).
- Brændstoffer kan ikke opbevares ubegrænset. Køb kun så meget, som skal bruges inden for et overskueligt tidsrum.
- Brændtof må kun transporteres og opbevares i godkendte og afmærkede dunke. Opbevares utilgængeligt for børn.

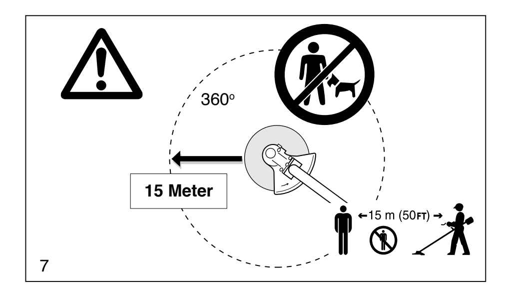

5



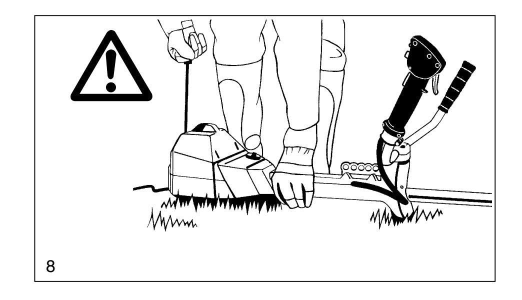
6

Start af buskrydderen

- **Lad vær med at arbejde alene, i nødstilfælde skal der være nogen i nærheden** (inden for hørevidde).
- Vær sikker på at der ikke opholder sig børn eller andre personer indenfor en sikkerhedsafstand på 15 meter. Pas også på dyr (7).
- **Kontroller buskrydderens driftssikkerhed før arbejdet påbegyndes:** Skæreværktøjet sidder fast, gashåndtaget går selv tilbage til nulstilling, når det slippes, gashåndtagets arretering fungerer, skæreværktøjet må ikke dreje i tomgang, håndtagene er rene og tørre, start/stopkontakten fungerer. Sikkerhedsindretninger må ikke være beskadiget og skal være fastmonteret i den rigtige position. **Fare for læsion!**
- Buskrydderen må kun startes, som det er beskrevet i brugsanvisningen. **Andre startmetoder er ikke tilladt (8)!**
- Buskrydderen og værktøjet må kun anvendes til de nævnte formål.
- **Start først buskrydderen, når den er monteret komplet og testet. Udstyret må altid kun benyttes, når det er komplet monteret!**
- **Skæreværktøjet skal være forsynet med den tilhørende beskyttelsesindretning. Brug aldrig apparatet uden beskyttelsesindretning.**
- Skæreværktøjet må ikke dreje med i tomgang, indstil i givet fald tomgangen.



7


8

- Før der startes, skal det sikres at skæreværktøjet ikke berører hårde genstande f.eks. grene, sten osv.
- Sluk straks motoren, hvis du kan mærke, at maskinen opfører sig anderledes.
- Sluk straks motoren, hvis skæreværktøjet er kommet i berøring med en hård genstand, og tjek værktøjet.
- Tjek regelmæssigt skæreværktøjet for beskadigelser (konstater evt. hårridser ved en banke-/klangprøve). Der kan efter længere tids brug opstå hårfine revner omkring tandens rod (9). **Beskadiget skæreværktøj og ligeledes skæreværktøj med fine revner må under ingen omstændigheder benyttes videre!**
- Buskrydderen må kun bruges med bæresele (10). Indstil den, før arbejdet påbegyndes. Den rigtige indstilling af bæreselen til kropsstørrelsen er nødvendig for at kunne arbejde uden at blive træt. Brug aldrig buskrydderen med kun en hånd.
- Brug altid begge hænder, når der arbejdes med buskrydderen (10). **Sørg hele tiden for at have et godt fodfæste.**
- Buskrydderen skal håndteres på en sådan måde, at man ikke kan komme til at indånde udstødningen. Buskrydderen må ikke startes eller bruges i lukkede rum (fare for forgiftning). Kulmonoxid er en lugtfri gasart. Arbejd kun på steder med god udluftning.
- I arbejdspauser og når man forlader maskinen skal buskrydderen slukkes (11) og stilles til side, så ingen kan komme til skade med den.
- En varm buskrydder må ikke stilles på tørt græs eller på brændbare genstande.
- Ved transport og skift af arbejdssted skal motoren stoppes (11).
- Brug aldrig apparatet med defekt støjdæmper.



Kast (kickback)

Under arbejde med buskrydderen kan der ske farlige tilbageslag.

Dette er især tilfældet, når der arbejdes i området mellem 12 og 2 (12).

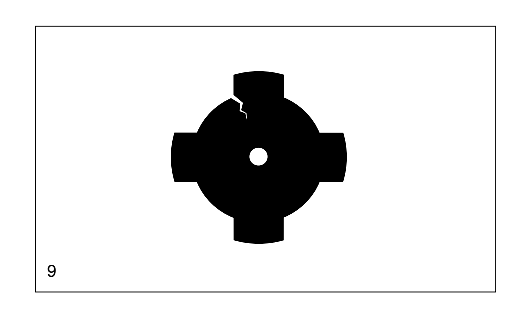
Ved faste materialer som buske, stauder etc. må der aldrig begyndes at skære her.

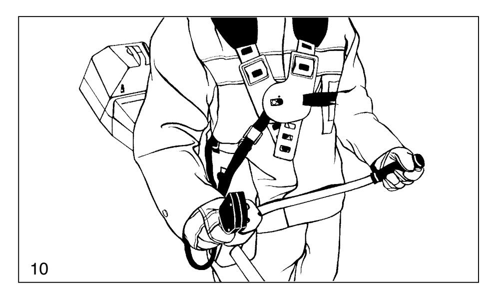
Buskrydderen bliver derved slynget ukontrolleret væk med stor energi eller accelereret (**fare for læsion!**).

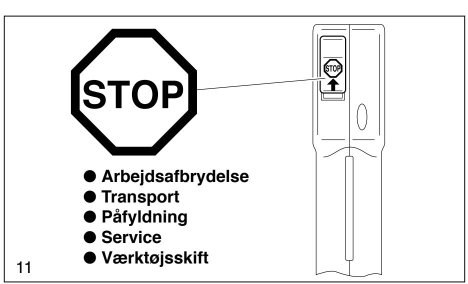
Start aldrig snitning i området 12-2 (fig. 12)!

Undgå tilbagekast (13)**:**

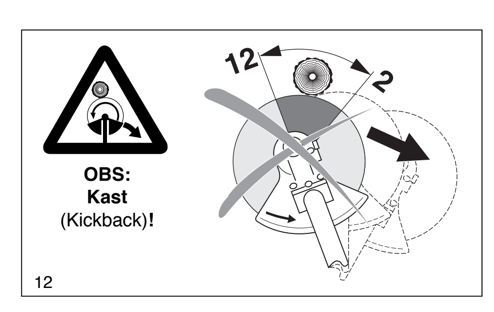
- **Tag hensyn til følgende for at undgå kast:**
- Hold altid øje med skæringen. Vær forsigtig ved fortsættelse af allerede påbegyndte snit.
- Skæreværktøjet skal have det fulde omdrejningstal før der skæres.
- I området mellem 12 og 2 er der, især ved brug af skæreværktøj af metal, forøget fare for tilbagekast!
- Arbejde i områderne 11-12 og 2-5 må kun foretages af oplærte personer under eget ansvar!
- I området 8-11 er det nemt at skære, uden risiko for store tilbagekast.


9

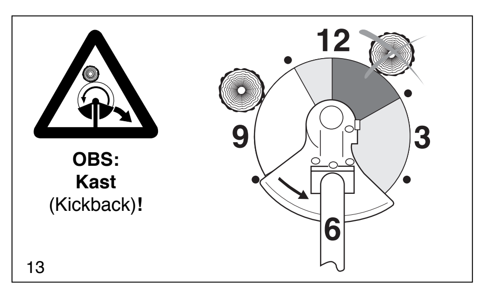

10



11



12



13

Arbejdsmetode og -teknik

- Arbejd kun ved gode lys- og sigtforhold. Pas især på glatføre, fugt, is og sne om vinteren (risiko for at skride). Sørg for godt fodfæste.
- Skær aldrig over skulderhøjde.
- Stå aldrig på en stige, når der skæres.
- Aldrig klatre i træer med buskrydderen for at udføre et arbejde.
- Arbejd aldrig på en ustabil undergrund.
- Rens skæreområdet for fremmedlegemer som f.eks. sten og metaldele. Fremmedlegemer kan blive slynget ud (fare for læsioner, 13), de beskadiger skæreværktøjet og kan forårsage et farligt tilbagekast (kickback)
- Skæreværktøjet skal have det fulde omdrejningstal, før der skæres.



13

Skæreværktøjernes anvendelse

Skæreværktøjet (14) må kun anvendes til de arbejder, der er beskrevet i brugsanvisningen! Anden anvendelse er ikke tilladt.

2-tråds hoved / 4-tråds hoved:

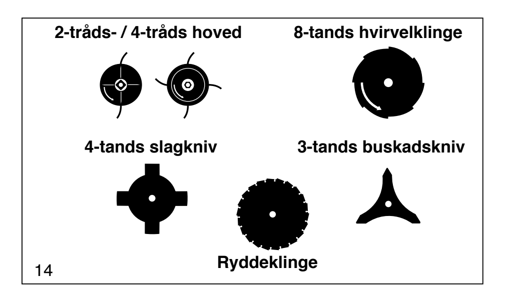
Udelukkende til skæring ved mure, hegn, græskanter, træer, pæle ect. (supplement til plæneklipperen).

8-tands hvirvelklinge, 4-tands slagkniv og 3-tands buskadskniv:

Til skæring af kraftigt materiale som: ukrudt, højt græs, krat, stauder, vild bevoksning, buskads med en max. diameter på 2 cm. Ved disse arbejder svinges buskrydderen i halvkreds fra højre mod venstre (lignende som en le) (15).

Ryddeklinge

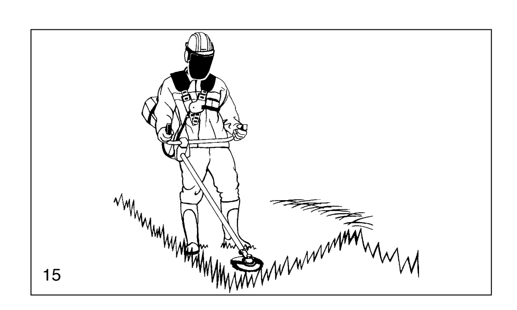
For oprensning i skov og tykninger. Stammediameter max. 15 cm (16). Lav snittet med et jævnt tryk.



14

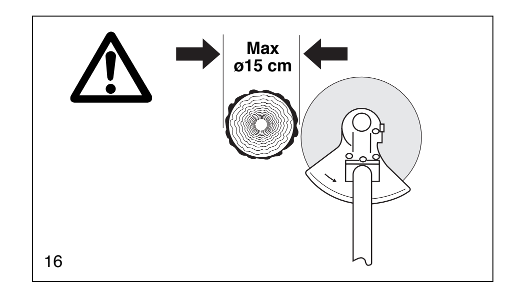
Transport

- **Ved transport og skift af arbejdssted under arbejdet skal buskrydderen slukkes for at undgå, at skæreværktøjet kan begynde at køre utilsigtet.**
- **Buskrydderen må aldrig bæres eller transporteres med kørende skæreværktøj.**
- Ved transport af buskrydderen over store afstande, skal den medleverede værktøjsbeskyttelse altid sættes på.
- Ved transport i personbil skal det sikres, at buskrydderen ligger sikkert. Tøm brændstoftanken før transport.
- Ved forsendelse af buskrydderen skal benzintanken tømmes helt.


15

Opbevaring

- Buskrydderen skal opbevares i et tørt rum og værktøjsbeskyttelsen for metalliske skæreværktøjer skal sættes på. Buskrydderen skal opbevares utilgængeligt for børn.
- Ved opbevaring over en længere periode bør der foretages en grundig service og et omfattende eftersyn af buskrydderen på et autoriseret MAKITA-værksted.
- Ved opbevaring over en længere periode skal brændstoftanken tømmes helt og karburatoren køres tom. Brændstof er kun begrænset holdbart og kan danne aflejringer i tanken eller karburatoren.
- Brug brændstofrester i reservekanistre til andre motorer eller skaf det væk miljørigtigt.



16

Vedligeholdelse

- Før arbejdet påbegyndes, skal det tjekkes, at apparatet er i en driftssikker tilstand, især skæreværktøj, sikkerhedsindretning og bæresele, og at brændstofsystemet er tæt. Vær specielt opmærksom på, at skæreværktøjet er korrekt slebet.

OBS:

Skæreværktøjer af metal må kun slibes på et autoriseret værksted!

Et ikke korrekt skærpet værktøj kan føre til uligevægt og medføre betydelig risiko for læsioner. Desuden kan vibrationer fremkalde skader på apparatet.

- Ved udskiftning af skæreværktøjet, rengøring af apparatet og skæreværktøjet osv. **skal motoren være slukket og tændrørshætten tages af.**
- Beskadiget værktøj må ikke rettes eller svejses.
- Maskinen skal køre støjsvagt og med lavt niveau af udstødningsgas. Det opnås ved korrekt indstilling af karburatoren.
- Rengør buskrydderen regelmæssigt og kontroller, at alle skruer og møtrikker sidder fast.
- Buskrydderen må ikke vedligeholdes eller lægges i nærheden af åben ild (16)!
- Hvis buskrydderen skal opbevares i et lukket rum, skal tanken være tom og karburatoren kørt tom. Buskrydderen skal opbevares utilgængeligt for børn.

Arbejdstilsynets og forsikringsselskabernes sikkerhedsreglementer skal overholdes.

Under ingen omstændigheder må der foretages konstruktionsmæssige ændringer på buskrydderen. Dette vil gå ud over din sikkerhed.

Vedligeholdelses- og reparationsarbejde må kun udføres i det omfang, det er beskrevet i denne betjeningsejledning. Alt andet arbejde skal udføres af MAKITA service (17).

Anvend kun originale MAKITA reservedele og tilbehør.

Ved anvendelse af uoriginale MAKITA reservedele, tilbehør og værktøj må man regne med øget fare for uheld. Ved uheld eller skader med ikke godkendt skæreværktøj, fastgørelse af skæreværktøj eller tilbehør, frafaldes ethvert erstatningsansvar.

Førstehjælp

Af hensyn til eventuelle uheld bør der altid forefindes en standardiseret førstehjælpskasse på arbejdspladsen. Brugt materiale skal straks efterfyldes.

Hvis du tilkalder hjælp, skal du angive følgende:

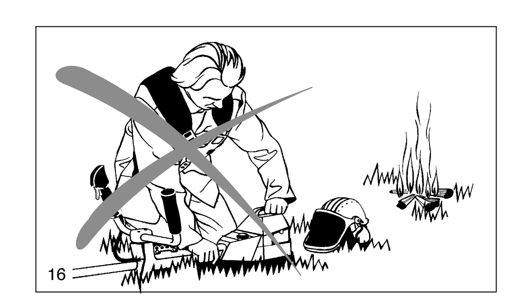
- hvor ulykken er sket,
- hvad der er sket,
- hvor mange tilskadekomne er der,
- hvilke form for skader,
- hvem ringer!

Henvisning:

Hvis mennesker med kredsløbsforstyrrelser for hyppigt udsættes for vibrationer, kan det medføre beskadigelse på blodkarrene eller nervesystemet.

Ved vibrationer kan der opstå følgende symptomer på fingrene, hænderne eller håndled: De enkelte legemsdele sover, det snurrer, prikker eller smerter i dem, hudens farve eller selve huden forandrer sig.

Opsøg straks læge, hvis De opdager sådanne symptomer.



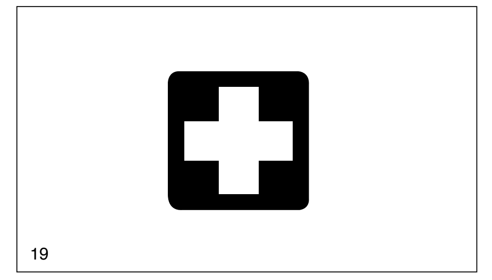
16



17



18



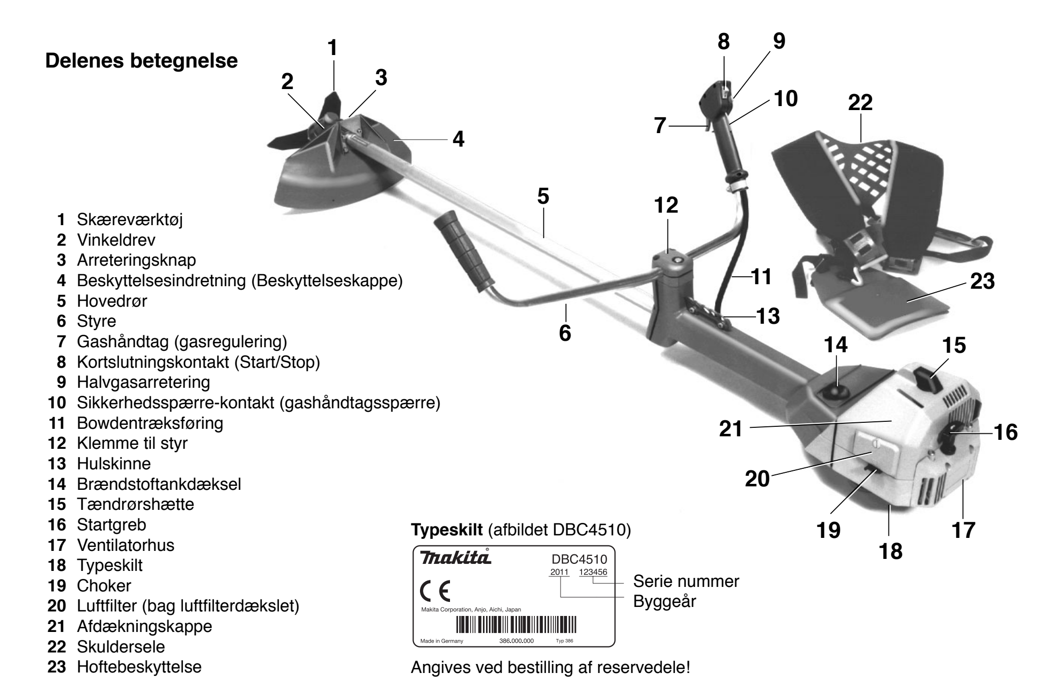
19

Tekniske data

		DBC3310	DBC4010	DBC4510
Slagvolumen	cm^3	33	39	45
Boring	mm	37	40	43
Slaglængde	mm	31	31	31
Nom. effekt i. h. t. ISO 8893	kW	1,6	1,8	2,3
Nom. omdrejningstal	1/min	9.000	9.000	9.000
Max. motoromdrejninger med enkelt metalskæreværktøj [1]	1/min	13.500	13.500	13.500
Max. omdrejningstal for værktøjsspindel med enkelt metalskæreværktøj [1]	1/min	10.400	10.400	10.400
Omdr. tal ved tomgang	1/min	2.500	2.500	2.500
Omdr. tal ved tilkobling	1/min	3.500	3.500	3.500
Karburator (membrankarburator)	Typ	WALBRO WT-225 A	WALBRO WT-225 A	WALBRO WT-225 A
Tænding	Typ	Transistortænding	Transistortænding	Transistortænding
Tændrør	Typ	CHAMPION RCJ6Y	CHAMPION RCJ6Y	CHAMPION RCJ6Y
Gnistgab	mm	0,5 - 0,8	0,5 - 0,8	0,5 - 0,8
Lydeffektniveau $L_{WA, eq}$ i. h. t. ISO 10884 [2) 4) 6)]	dB(A)	108 / K_{WA}=2,5	108 / K_{WA}=2,5	108 / K_{WA}=2,5
Lydtrykniveau $L_{pA, eq}$ i. h. t. ISO 7917 [2) 4) 5) 6)]	dB(A)	97 / K_{pA}=2,5	96 / K_{pA}=2,5	96 / K_{pA}=2,5
Svingningsacceleration $a_{hv, eq}$ i. h. t. ISO 7916 [2) 4) 6)]				
- højre håndtag (tomgang/max. omdr. tal)	m/s^2	1,0 / 3,9 / K=2	1,0 / 4,2 / K=2	1,1 / 2,8 / K=2
- venstre håndtag (tomgang/max. omdr. tal)	m/s^2	1,0 / 2,3 / K=2	1,0 / 2,3 / K=2	1,4 / 1,6 / K=2
Brændstofforbrug i. h. t. ISO 8893 [3]	kg/h	0,72	0,81	1,03
Spec. forbrug i. h. t. ISO 8893 [3]	g/kWh	450	450	450
Tankvolumen brændstof	l	0,9	0,9	0,9
Blandingsforhold (brændstof/2-taktsolie)				
- ved brug af MAKITA-olie		50 : 1	50 : 1	50 : 1
- ved brug af Aspen Alkylat (2-taktsbrændstof)		50 : 1 (2%)	50 : 1 (2%)	50 : 1 (2%)
- ved brug andre oliesorter (kvalitetsniveau JASO FC eller ISO EGD)		50 : 1	50 : 1	50 : 1
Transmission		1 : 1,3	1 : 1,3	1 : 1,3
Mål monteret: længde / bredde / højde	mm	1805 / 680 / 227	1805 / 680 / 227	1805 / 680 / 227
Vægt med kunststofbeskyttelseskappe (uden skæreværktøj)	kg	7,9	7,9	7,9

[1] Ved brug af MAKITA-trådhoved overskrides det till. max. omdrejningstal for trådhovederne ikke.
[2] Tallene tager ligelig højde for tomgang og max. omdrejningstal.
[3] Ved max. effekt. [4] Med enkelt metalskæreværktøj. [5] På arbejdspladsen. [4] Usikkerhed (K=).

Delenes betegnelse



1 Skæreværktøj
2 Vinkeldrev
3 Arreteringsknap
4 Beskyttelsesindretning (Beskyttelseskappe)
5 Hovedrør
6 Styre
7 Gashåndtag (gasregulering)
8 Kortslutningskontakt (Start/Stop)
9 Halvgasarretering
10 Sikkerhedsspærre-kontakt (gashåndtagsspærre)
11 Bowdentræksføring
12 Klemme til styr
13 Hulskinne
14 Brændstoftankdæksel
15 Tændrørshætte
16 Startgreb
17 Ventilatorhus
18 Typeskilt
19 Choker
20 Luftfilter (bag luftfilterdækslet)
21 Afdækningskappe
22 Skuldersele
23 Hoftebeskyttelse

IBRUGTAGNING





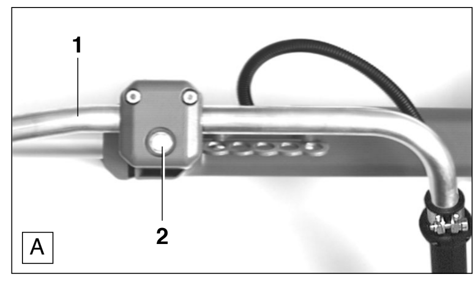


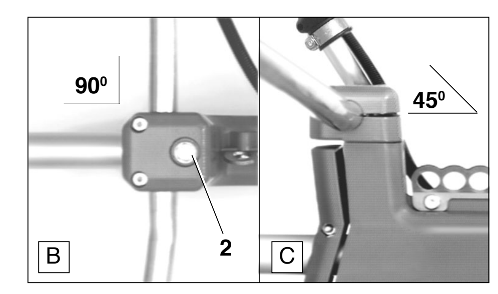
OBS: Ved al slags arbejde på buskrydderen, skal motoren være slukket. Tag tændrørshætten af og brug beskyttelses-handsker!

OBS: Start først buskrydderen, når den er monteret komplet og testet!

Montering af styr

Styret (**A/1**) er ved leveringen monteret parallelt til hovedrøret.





- Løsn monteringsskruen (**A/2**) med en kombinøgle i urets retning, til styret kan drejes 90°.

- Når styret går tydeligt i hak i 90° stillingen, skrues monteringsskruen (**B/2**) let til, da styret først skal indstilles til kropsstørrelsen (Se kapitel „Afbalancering af buskrydderen“).
- Drej styret så det står i en vinkel på ca. 45° til hovedrøret (**C**).

Montering af beskyttelseskappe

OBS: På grund af eksisterende sikkerhedsbestemmelser må kun de værktøjs-/beskyttelseskappe-kombinationer, der er nævnt i tabellen, anvendes! Ved skift af skæreværktøj skal den passende beskyttelseskappe ubetinget monteres!

OBS: Anvend kun de her anførte skæreværktøjer! Anvendelse af andet skæreværktøj kan i forhøjet grad medføre risiko for person- og apparatskade og er derfor ikke tilladt!

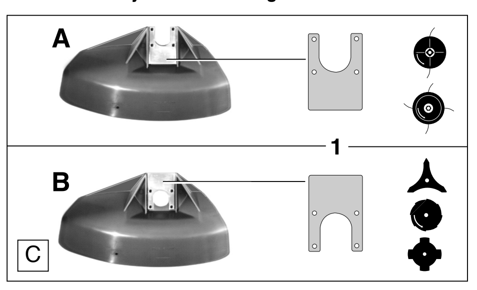
Værktøjs/beskyttelseskappe kombinationer til DBC3310, DBC4010 og DBC4510

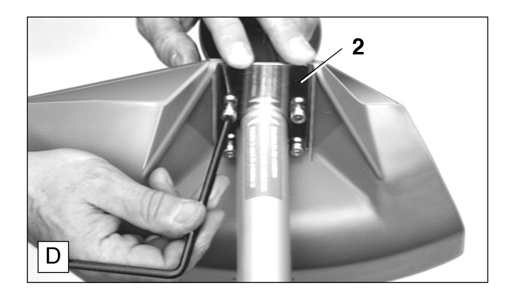
Skæreværktøj	Beskyttelseskappe
Buskadskniv Del nr. 385 224 130 Udv. diameter: 300 mm, boring: 20,0 mm	Del nr. 010 341 612
8-tands hvirvelklinge Del nr. 385 224 180 Udv. diameter: 255 mm, boring: 20,0 mm	Del nr. 010 341 612
4-tands slagkniv Del nr. 385 224 140 Udv. diameter: 255 mm, boring: 20,0 mm	Del nr. 010 341 612
2-tråds skærehoved Del nr. 385 224 501 **4-tråds skærehoved** Del nr. 385 224 541 Skæreområde: Ø 400 mm / Brug kun reservetråd med Ø 2,4 mm! 15 m Del nr. 369 224 670 120 m Del nr. 369 224 672	Del nr. 010 341 612 * Skæreaggregat (kniv) Del nr. 957 341 010 montieren!
Ryddeklinge Del nr. 385 224 160 Udv. diameter: 225 mm, boring: 20,0 mm **Ryddeklinge** Del nr. 385 224 170 Udv. diameter: 200 mm, boring: 20,0 mm	Del nr. 010 341 640 (til 225 mm) Prægning: 385 341 045 Del nr. 010 341 630 (til 200 mm) Prægning: 385 341 030

OBS:

Beskyttelseskappen, der følger med ved leveringen, skal ubetinget monteres i den rigtige stilling til din personlige beskyttelse og for at overholde Arbejdstilsynets sikkerhedsbestemmelser.

Drift uden beskyttelsesindretning er ikke tilladt!





Fastgørelsespladen (**C/1**) har forskellig indbygningsretning afhængig af værktøjet (tråd eller metalværktøj).

Indbygningsretningen gør at beskyttelseskappen sidder højt eller lavt.

Indbygningsretning (**A**) bruges ved anvendelse af trådhoved.

Indbygningsretning (**B**) bruges ved anvendelse af følgende metalværktøjer:

- 4-tands slagkniv
- 8-tands hvirvelklinge
- buskadskniv

OBS: Ved anvendelse af ryddeklingen skal der monteres en beskyttelseskappe af metal (se side 36).

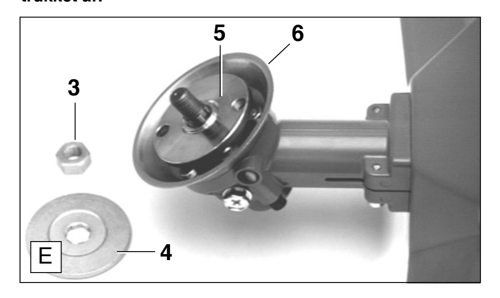
- Læg beskyttelseskappen på holderen på vinkeldrevet, sæt fastgørelsespladen (**D/2**), afhængig af indbygningsretning (**A** eller **B**), på beskyttelseskappen og skru skruerne fast med nøglen.

Montering af buskadskniven, 8-tands hvirvelklingen eller 4-tands slagkniven






Brug sikkerhedshandsker ved montering af skæreværktøjer, motoren skal ubetinget være slukket og tændrørshætten trukket af!

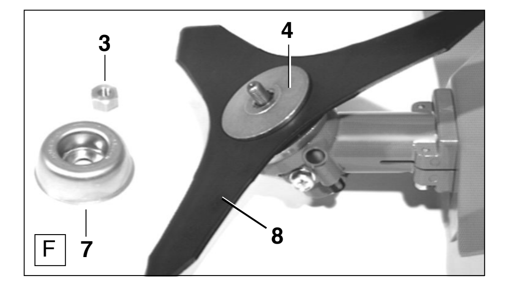


Monter beskyttelseskappen med fastgørelsespladen i indbygningsretning (**B**) ved anvendelse af ovennævnte værktøj (se „Montering af beskyttelseskappe“)!

- Drej møtrikken (**E/3**) af akslen, med uret.

Henvisning: **Møtrikken har venstregevind!**

- Tag trykskiven (**E/4**) og støtteskiven (**E/5**) af.
- Skru vinkelbeskyttelsen (**E/6**) fast med de tre skruer.
- Læg støtteskiven (**E/5**) i igen (pas på indbygningsretningen).



- Læg først værktøjet (**F/8**) og derefter trykskiven (**F/4**) på som vist på billedet.



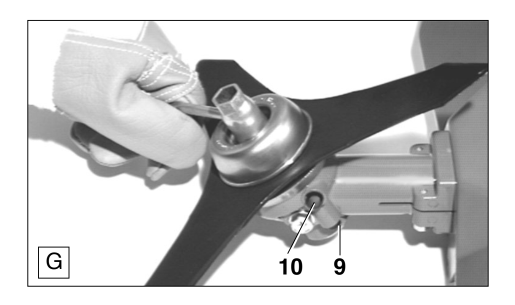
OBS: Billedet viser buskadskniven. Vær opmærksom på drejeretningen, når 8-tands hvirvelklingen lægges på (pil på værktøj og beskyttelseskappe)!

- Læg jordglideren (**F/7**) på, og skru møtrikken (**F/3**) fast på akslen med hånden.

  Jordglideren ligger i pakken vedlagt apparatet!



OBS: Møtrikken (**F/3**) er forsynet med en kunststofsikring og skal af sikkerhedshensyn straks udskiftes hvis den har en mærkbar løsgang, dog senest efter 10 værktøjsskift (best. nr. 385 228 041)!



- Tryk arreterknappen (**G/9**) ned og hold den. Drej akslen med kombinøgelen mod uret, til arreterknappen går i hak og akslen er blokeret.
- Drej møtrikken fast med kombinøglen mod uret (25-30 Nm).
- Tryk på udløserknappen (**G/10**) for at frigive arreteringen af akslen. Arreterknappen (**G/9**) springer ud (drej evt. værktøjet).
- Kontroller skæreværktøjets frigang.

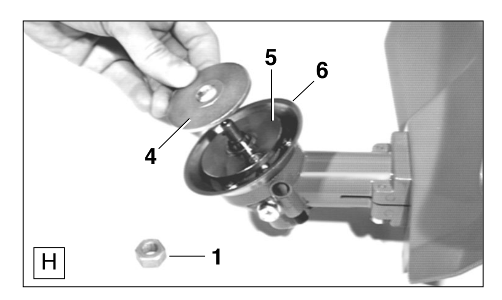
Brug også arreteringen ved afmontering af skæreværktøjet.

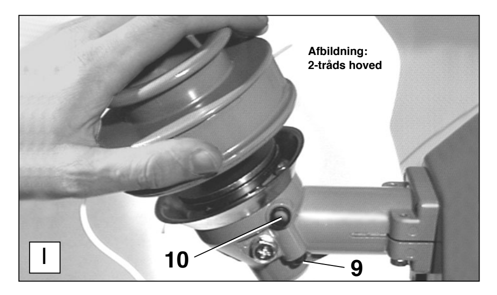
Montering af trådhoved

Før montering af trådhovedet skal motoren ubetinget være slukket og tændrørshætten trukket af!









Beskyttelseskappen med fastgørelsesplade monteres i indbygningsretning (**A**) ved anvendelse af trådhovedet (se „Montering af beskyttelseskappe“)! **Trådkniven skal ubetinget monteres** (se „Montering af trådkniv“)!

- Drej møtrik (**H/1**) af akslen med uret og opbevar den sammen med vedligeholdelsesværktøjet.

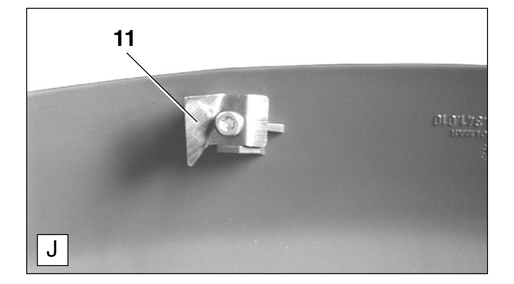
  Henvisning: Møtrikken har venstregeving!
- Læg trykskiven (**H/4**) på som vist på billedet.

- Hvis vikelbeskyttelsen (**H/6**) skal monteres (tre skruer), skal støtteskiven (**H/5**) først tages af (pas på indbygningsretningen).
- Skru trådhovedet på akslen mod uret.
- Tryk arreterknappen (**I/9**) ned og hold den. Drej trådhovedet mod uret, til arreterknappen går i hak og akslen er blokeret.
- Drej trådhovedet fast til med hånden.
- Tryk på udløserknappen (**I/10**) for at frigive arreteringen af akslen. Spærreknappen (**I/9**) springer ud (drej evt. trådhovedet).
- Kontroller trådhovedets frigang.

Montering af trådkniv







Trådkniven og den tilhørende skrue ligger i pakken vedlagt apparatet.

- Fastgør trådkniven (**J/11**) med skruen på beskyttelseskappen som vist på billedet.

  Henvisning:

  Hvis der har været en efterindstilling af trådlængden (se side 42), skærer trådkniven automatisk trådenderne af i samme længde, når maskinen kører.

  OBS:

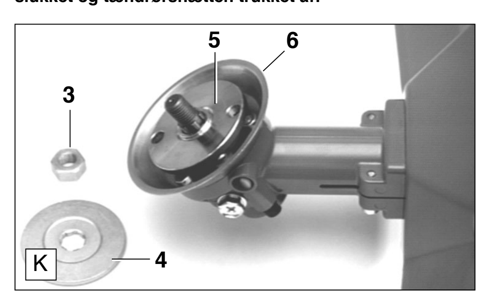
  Efterindstil kun trådlængden når motoren er slukket!

Montering af metalbeskyttelseskappe og ryddeklinge

Brug sikkerhedshandsker ved montering af skæreværktøjer, motoren skal ubetinget være slukket og tændrørshætten trukket af!



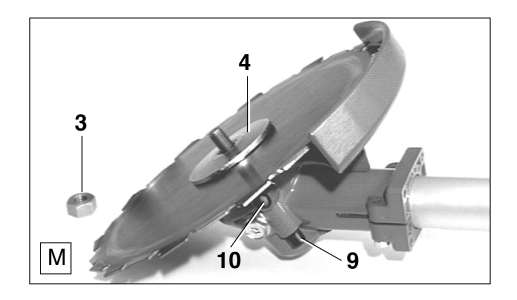


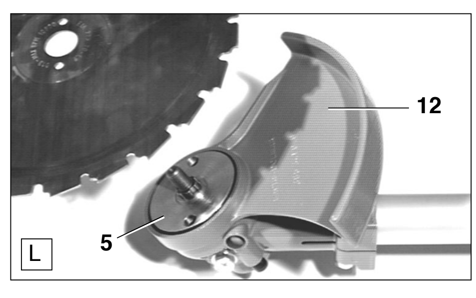


Når det ovenanførte værktøj anvendes, skal metalbeskyttelseskappen være monteret!

- Møtrik (**K/3**) drejes af akslen i urets retning.

  Henvisning: Møtrikken har venstregevind!
- Tag trykskive (**K/4**) og støtteskive (**K/5**) af.





- Skru vikelbeskytteren (**K/6**) af, hvis den er monteret (tre skruer).
- Skru metalbeskyttelseskappen (**L/12**) fast.
- Læg støtteskiven (**L/5**) på.
- Læg først savklingen og derefter trykskiven (**M/4**) på som vist på billedet.



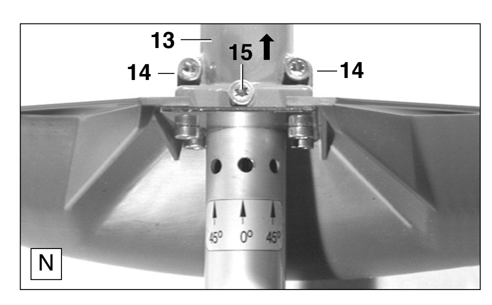
OBS: Vær opmærksom på drejeretningen når savklingen lægges på (pilen på metalbeskyttelseskappen og på savklingen skal pege i samme retning)!



OBS: Møtrikken (**K/3**) er forsynet med en kunststofsikring og skal af sikkerhedshensyn straks udskiftes hvis den har en mærkbar løsgang, dog senest efter 10 værktøjsskift (best. nr. 385 228 041)!

- Drej møtrik (**M/3**) på akslen med hånden.
- Tryk arreterknappen (**M/9**) ned og hold den. Drej akslen mod uret, til arreterknappen går i hak og akslen er blokeret.
- Drej møtrikken fast til med kombinøglen, mod uret (25-30 Nm).
- Tryk på udløserknappen (**M/10**) for at frigive arreteringen af akslen. Spærreknappen (**M/9**) springer ud (drej evt. værktøjet).
- Kontroller savklingens frigang.

Vinkeldrev



For at kunne arbejde let på skråninger eller grøfter, kan vinkeldrevet (**N/13**) drejes 45° til hver side fra normalstillingen.

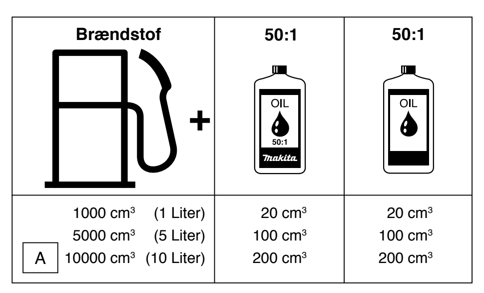
For at dreje:

- Løsn de to skruer (**N/14**).
- Drej skruen (**N/15**) næsten ud, og forskyd vinkeldrevet i pilens retning til der er tre boringer synlige på hovedrøret.
- Drej vinkeldrevet så langt i den ønskede retning, til skruen (**N/15**) passer i boringen.
- Skub igen vinkeldrevet tilbage, og skru først skrue (**N/15**) og derefter de to skruer (**N/14**) lige meget fast.

Brændstofblanding







Brændstof	50:1	50:1
1000 cm³ (1 Liter)	20 cm³	20 cm³
5000 cm³ (5 Liter)	100 cm³	100 cm³
A 10000 cm³ (10 Liter)	200 cm³	200 cm³

Motoren på denne maskine er en luftkølet højeffekts totaktsmotor, som kører på en blanding af benzin og totakts-motorolie.

Motoren er dimensioneret til at køre på blyfri normalbenzin med en min. oktan på 91 ROZ. Hvis man ikke har adgang til den slags benzin, kan man også bruge benzin med et højere oktantal, uden at motoren tager skade heraf.

Af hensyn til optimal motorgang og som beskyttelse for helbred og miljø bør man altid anvende blyfri benzin!

Til smøring af motoren anvendes syntetisk totakts-motorolie til luftkølede totaktsmotorer (kvalitetsniveau JASO FC eller ISO EGD), som blandes i benzinen. Fra fabrikken er motoren indstillet til MAKITA højeffekts totakts-motorolie i et miljø venligt blandingsforhold på 50:1. Derved sikres motoren lang levetid og pålidelig, røgsvag funktion. MAKITA højeffekt totaktsolie leveres til forskellige behov i følgende colli:

1 l Best.-Nr. 980 008 607

100 ml Best.-Nr. 980 008 606

Har man ingen MAKITA-højeffekts-totaktsolie ved hånden, skal man ubetinget overholde et blandingsforhold på 50:1, hvis der bruges andre slags totaktsolie, da der ellers ikke kan garanteres fejlfri funktion.



OBS: Brug aldrig færdigblandinger fra tankstationen!

Fremstilling af det rigtige blandingsforhold:

50:1 Ved brug af MAKITA højeffekt totaktsolie, dvs. 50 dele brændstof blandes med en del olie.

50:1 Ved brug af anden slags syntetisk totakts-motorolie (kvalitetsniveau JASO FC eller ISO EGD), dvs. 50 dele brændstof blandes med én del olie.

HENVISNING:

Ved fremstilling af benzin-olie-blandingen blandes først hele mængden af olie i den halve mængde benzin, først derefter tilsættes resten af benzinen. Den færdige blanding rystes godt igennem, før den hældes på tanken.

Der er ingen grund til, at forøge olieandelen i totaktsblandingen ud over det angivne blandingsforhold, da der derved opstår forøgede forbrændingsrester, som belaster miljøet og stopper udstødningskanalen i cylinderen samt lydpotten. Det ville kun være en overdrivelse af sikkerheden. Det ville desuden øge brændtofforbruget og reducere ydelsen.

UNDGÅ HUDKONTAKT OG KONTAKT MED ØJNENE!

Omgangen med brændstof kræver forsigtighed og omtanke. Brændstof kan indeholde opløsningslignende substanser. Tank op i godt udluftede rum eller i det fri. Indånd ikke brændstofdamp, Brændstofdampe er giftige og kan føre til fysiske skader. Hud- og øjenkontakt med brændstof og mineralske olier. Mineralolieprodukter, og motorolie, virker fedtopløsende på huden. Ved gentagen og langvarig kontakt udtørrer huden. Dette kan føre til forskellige hudlidelser og allergiske reaktioner.

Oliekontakt med øjnene giver irritation. Hvis man har fået olie i øjnene, skal man straks skylle øjet med rent vand.

Hvis irritationen bliver ved, skal man straks opsøge læge!

Opbevaring af brændstof

Brændstof kan kun opbevares et begrænset tidsrum. Brændstof og brændstofblandinger ældes på grund af fordampning og især ved høje temperaturer. Derfor kan brændstof og brændstofblandinger, der har stået for længe, give startproblemer og motorskade. Køb kun så meget brændstof, som skal bruges på få måneder. Brændstof, der er blandet op ved højere temperaturer, skal bruges i løbet af 6-8 uger.

Brændstof må kun opbevares i godkendte kanistre på et tørt, køligt og sikkert sted!

Påfyldning



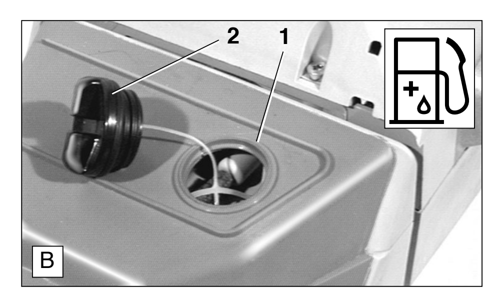




SIKKERHEDSHENVISNINGERNE SKAL UBETINGET OVERHOLDES!

Brændstof skal omgås forsigtigt og med omtanke.

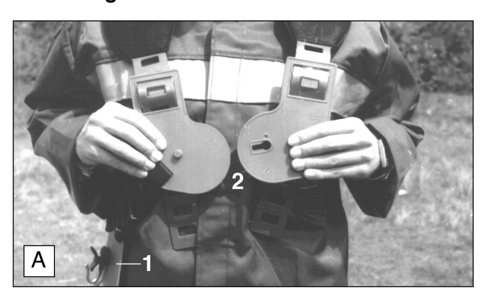
Kun med motoren slukket!



- Rens området omkring tankdækslet (**B/1**) godt, så der ikke kommer snavs ned i brændstoftanken.
- Læg buskrydderen i en stabil position, før den fyldes op.
- Skru tankdækslet (**B/2**) af og hæld forsigtigt brændstofblandingen i til fyldestudsens underkant. Vær forsigtig, så der ikke spildes brændstof.
- Skru tankdækslet godt på igen.

Tør tankdækslet og omgivelserne af efter påfyldning!

Påsætning af bæresele

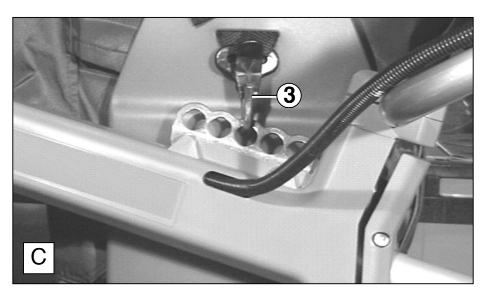


- Læg skulderselen over begge skuldre, så hoftepladen (**A/1**) hænger på højre side.
- Indstil skulderselsen, så brystpladen (**A/2**) ligger på brystkassen.

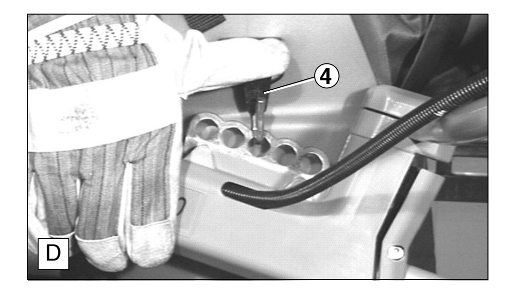


- Indstil højden på hoftepladen med brystremmen så fastgørelseskrogen ligger ca. en håndbredde over hoftebenet.
- Brystpladen skal skilles for at kunne åbne skulderselen. Skulderselen og buskrydderen kan nu hurtigt tages af og lægges.

Afbalancering af buskrydderen



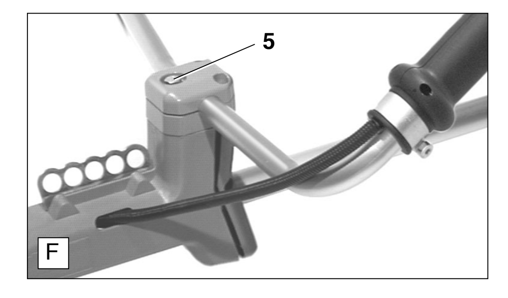
- Fyld tanken op.
- Hæng buskrydderen i krogen (**C/3**) på hoftepladen.
- Til afbalancering af buskrydderen kan de 5 boringer på hulskinnen bruges.



- Tryk først på spærren (**D/4**) og hægt buskrydderen af.



- Afstanden til jorden er afhængig af det valgte skæreværktøj.
- Ved anvendelse af trådhoved/buskadskniv på jævnt terræn skal trådhovedet hhv. jordglideren støtte let mod jorden, uden at apparatet holdes med hænderne.
- Ved anvendelse af slagkniv eller hvirvelklinge og i svært terræn skal skæreværktøjet hænge ca. 30 cm over jorden, uden at apparatet holdes med hænderne.



- Korriger evt. styret, alt efter arbejdsopgave, og spænd monteringsskruen (**F/5**) fast.

Ibrugtagning



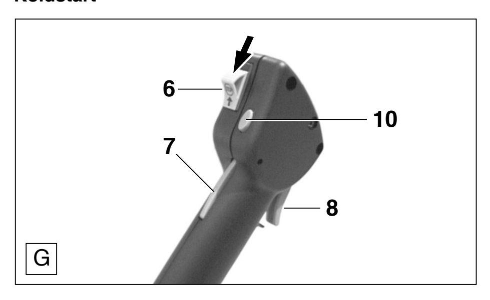
Overhold bestemmelserne om arbejdssikkerhed!

Start først buskrydderen, når den er monteret komplet og testet!

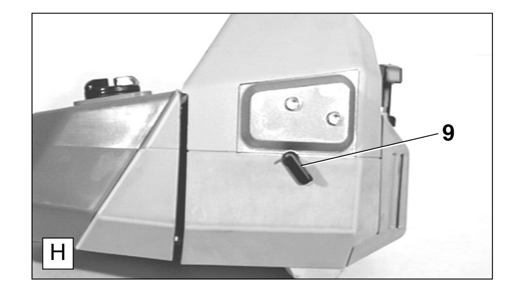
Start

- Gå mindst 3 m væk fra stedet, hvor der er tanket op.
- Indtag et sikkert fodfæste, og læg buskrydderen ned, så skæreværktøjet ikke berører jorden eller andre genstande.

Koldstart



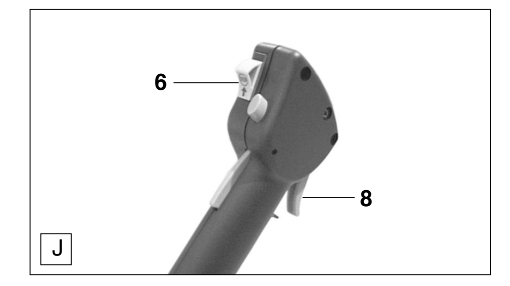
- Tryk kontakt (**G/6**) i pilens retning.
- Halvgasarreteringen arreteres ved at trykke på gashåndtaget (**G/8**) og arretering (**G/10**), mens sikkerhedsspærretast (**G/7**) holdes inde. Slip derefter gashåndtaget (**G/8**) og sikkerhedsspærretasten (**G/7**).



- Drej chokerhåndtaget (**H/9**) nedad.



- Hold buskrydderen fast med hånden som vist på billedet.
- Træk langsomt i grebet til startsnoren, til der mærkes modstand, og træk så kraftigt.
- Træk ikke startsnoren helt ud og slip ikke grebet, så snoren ruller hurtigt tilbage, men før det langsomt tilbage.
- Gentag starten, indtil den første tænding høres.
- Drej igen chokerhåndtaget (**H/9**) opad og træk igen i startsnoren til motoren kører.



- Tryk gashåndtaget (**H/8**) helt i bund, når motoren kører, og slip det igen, halvgasstillingen går ud af hak.
- Lad motoren varme op i ca. 1 min. ved middelomdrejninger før drift med fuld belastning.

Varmstart

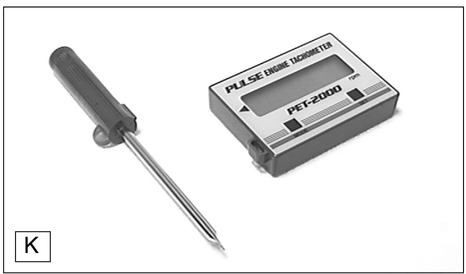
Varmstart som koldstart, dog uden brug af chokeren.

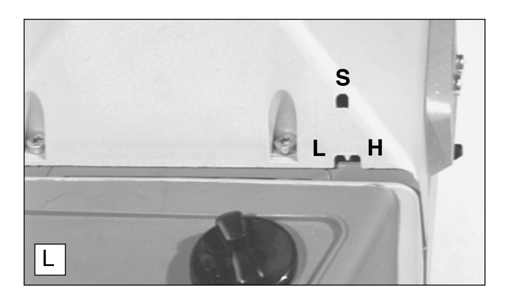
Sluk for motoren

Skub kontakt (**J/6**) i stilling  .

Indstilling af karburator







OBS:

Karburatoren må først indstilles, når maskinen er komplet monteret og kontrolleret! Indstilling uden omdrejningstæller er ikke tilladt!

Karburatorindstillingen giver en optimal ydelse, økonomisk forbrug og driftssikkerhed. Den skal foretages på varm motor, med et rent luftfilter og med korrekt monteret skæreværktøj. Det er absolut nødvendigt at få foretaget karburatorindstillingen på et MAKITA serviceværksted, da forkerte indstillinger kan give motorskade.

På grund af nye bestemmelser om emissioner er stilleskruerne (**H**) og (**L**) på karburatoren forsynet med nogle begrænsninger.

Med den således indskrænkede justeringsmulighed (ca. 180 grader) forhindres en for fed karburatorindstilling. Dermed sikres det, at bestemmelserne om emissioner overholdes, og samtidig opnår man en optimal motorydelse og et økonomisk brændstofforbrug.

Omdrejningstælleren (best.-nr. 950 233 210) **er nødvendig for den optimale indstilling, da en overskridelse af det tilladte maks. omdrejningstal fører til overophedning og mangel på smøremiddel. Fare for motorskader!**

Fabriksindstilling for stilleskruerne (H) og (L):

Drejet udad til kort før stopperen (mod urets retning).

Foretag karburatorindstillingen med en skruetrækker (klingebredde 4 mm, best.-nr. 944 340 001).

Følgende arbejdstrin er nødvendige for en korrekt indstilling:

Kontrol af stilleskruen (H)

Kontroller før start, at stilleskruen (**H**) er drejet helt ud, så stopperen føles. **Begrænsninger beskytter ikke mod, at motoren kører for magert!**

1. Start motoren, og kør den varm (3-5 min.)
2. Indstil tomgangen
3. Kontroller accelerationen
4. Indstil det maks. tilladte omdrejningstal
5. Kontroller tomgangs-omdrejningstallet



2. Indstilling af tomgangen

Indstil tomgangen iht. de tekniske data.

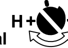
Indskruning af stilleskrue (**S**) i urets retning: Tomgangs-omdrejningstallet stiger. Udskruning mod uret: Tomgangs-omdrejningstallet falder. **Skæreværktøjet må ikke køre med!**



3. Kontrol af accelerationen

Når der trykkes på gashåndtaget, skal motoren kontinuerligt accelerere fra tomgang til højt omdrejningstal.

Drej stilleskruen (**L**) i små trin udad mod urets retning, indtil der er en god acceleration.



4. Indstilling af det maks. tilladte omdrejningstal

Indstil det maks. omdrejningstal ved at regulere stilleskrue (**H**) minimalt iht. de tekniske data. Indskruning af stilleskrue (**H**) i urets retning: Omdrejningstallet stiger. **Det maks. tilladte omdrejningstal må under ingen omstændigheder overskrides!**

Henvisninger for maskiner med elektronisk hastigheds-begrænsning: På disse maskiner kan man ikke aflæse det korrekte maksimale omdrejningstal på omdrejningstælleren. Når maks. omdrejningstallet er nået, hører man tydeligt tændingsudsættere!



5. Kontrol af tomgangs-omdrejningstallet

Omdrejningstallet ved tomgang kontrolleres efter indstilling af det maks. omdrejningstal (Skæreværktøjet må ikke køre med!).

Gentag indstillingen fra punkt 2, indtil tomgangs-omdrejningstallet, en god acceleration og det maksimale omdrejningstal er nået.

REPARATION OG VEDLIGEHOLDELSE

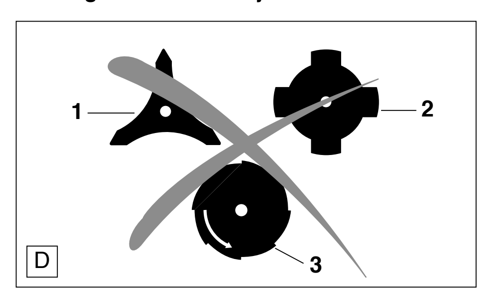





OBS: Ved al slags arbejde på buskrydderen, skal motoren være slukket. Tag tændrørshætten af og brug beskyttelseshandsker!

OBS: Start først buskrydderen, når den er monteret komplet og testet!

Slibning af skæreværktøj



OBS: De nedenfor anførte værktøjer må kun slibes på et specialværksted, da en slibning i hånden kan føre til uligevægt på skæreværktøjet og medføre vibrationer og skader på apparatet.

- 3-tands buskadskniv (**D/1**)
- 4-tands slagkniv (**D/2**)
- 8-tands hvirvelklinge (**D/3**)

MAKITA serviceværksteder udfører korrekt slibning og afbalancering.

Henvisning: 3-tands buskadskniven og 4-tands slagkniven kan drejes én gang, så den bliver sløv på begge sider, og derved forlænges anvendelsestiden.

Ryddeklinge

Ved slibning af ryddeklingen (**E/4**) med en rundfil, skal man være opmærksom på, at alle skær slibes ensartet.

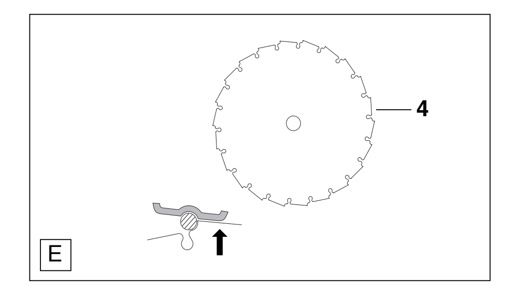
Hvis blot en tand er beskadiget, skal alle andre tænder ligeledes files tilbage.

Hvis en eller flere tænder er brækket af, skal klingen smides væk.

Et Værktøj, der er slebet uregelmæssigt, giver uligevægt, det fører til vibrationer og derved skader på apparatet og ligeledes vibrationer i håndtagene.

Ryddeklingen skal slibes med en speciel savklinge-rundfil ø 5,5 mm med fileholder (best. nr. 953 009 000). Andre rundfiler er uegnede.

Ved slibning i hånden af den monterede savklinge, skal buskrydderen ligge sikkert afstøttet.

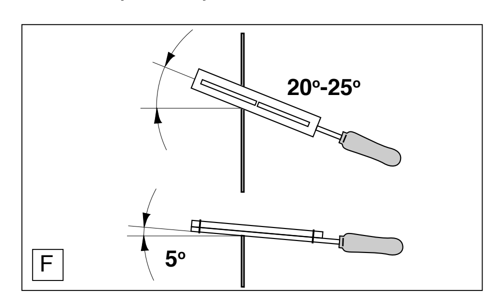


Fil kun tandforkanten. Fileholderen skal støttes mod tandryggen (pil).

Når ryddeklingen har været slebet flere gange, skal den slibes og afbalanceres på er specialværksted.

OBS:

Et skæreværktøj, der er beskadiget, må af sikkerhedsgrunde ikke rettes op eller svejses.

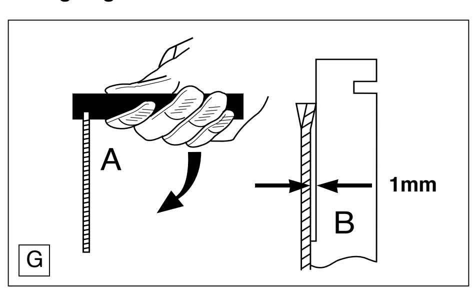


Slibevinklen skal være 20-25° (**F**).

Hertil er der en markering på fileholderen parallel med savklingen.

Hældningsvinklen er ca. 5° (**F**).

Udlægning



Hvis savklingen klemmer i snittet, skal tændernes udlægning kontrolleres.

Udlægningen skal være 1 mm.

Benyt udlæggerjern (best. nr. 953 385 010) til udlægning af savtænderne. Udlæggerjernet leveres som ekstratilbehør.

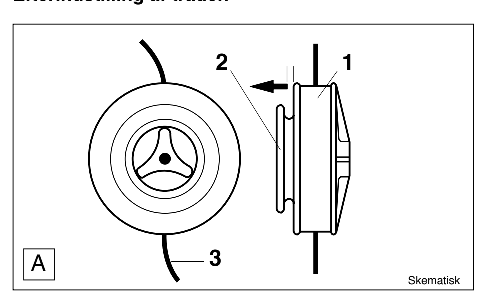
Den oprindelige udlægningsretning af savtænderne skal bibeholdes!

Tryk udlæggerjernet nedad (**A**).

Hold til kontrol udlæggerjernet mod savklingen. Savtanden skal ligge an mod afsatsen på udlæggerjernet (**B**).

Trådhoved

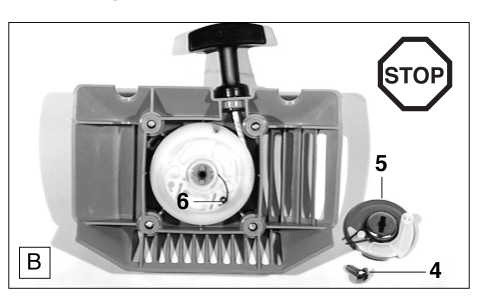
Efterindstilling af tråden



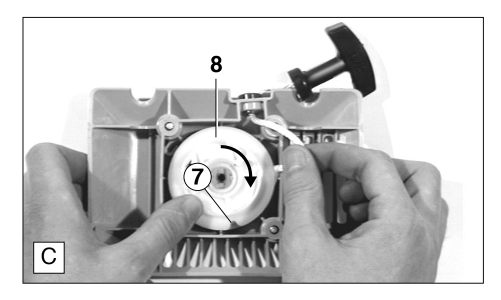
- Hold huset (**A/1**) fast og træk husdækslet (**A/2**) kraftigt i pilens retning mod fjedertrykket, til husdækslet (**A/2**) kan drejes mod uret.
- Slip igen dækslet (**A/2**) og drej det videre mod uret, indtil det går i hak igen af sig selv.
- Træk trådenderne (**A/3**) ud til anslag. Gentag dette til tråden har en længde på ca. 15 cm.

Der ligger en udførlig beskrivelse for udskiftning af tråden sammen med trådhovedet.

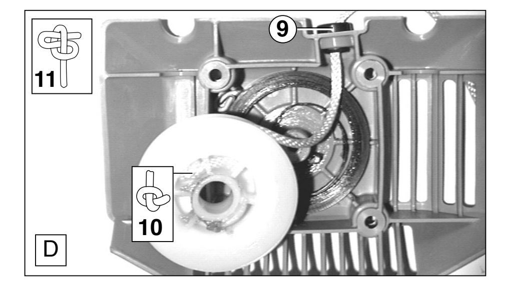
Udskiftning af startsnor



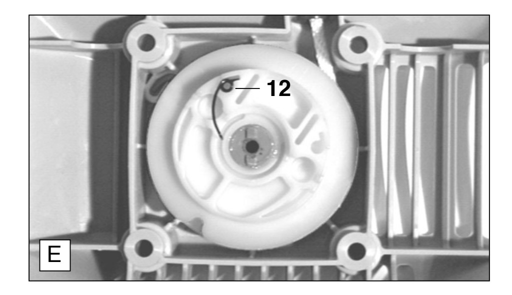
- Skru ventilatorhuset af.
- Skru midterskruen (**B/4**) ud.
- Tag føringsskiven (**B/5**) med startklinke og bremsefjeder af.
- Tag klinkefjederen (**B/6**) ud.



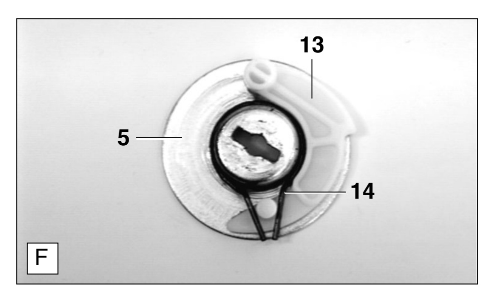
- Træk starthåndtaget ca. 30 cm ud.
- Hold snortromlen fast og træk snoren ud med en skruetrækker el. lign.
- Lad tromlen med snoren i noten (**C/7**) dreje langsomt tilbage i pilens retning, indtil fjederen er slap.
- Tag tromlen (**C/8**) ud.
- Hvis snoren er knækket, tages den af tromlen og håndtaget.
- Før tromlen igen sættes på, skal midterakslen fedtes let ind med multifedt (best. nr. 944 360 000).



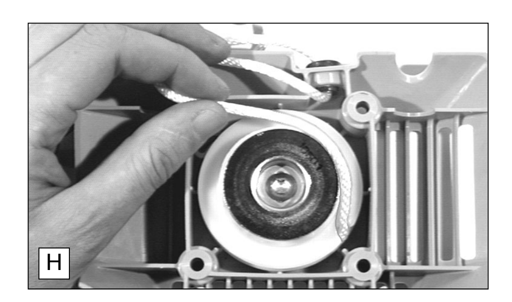
- Træk snoren gennem føringsbøsningen (**D/9**) og stik den udefra ind gennem hullet og ind i snortromlen.
- Tryk snorenden med knude (**D/10**) ind i tromlen.
- Den anden ende med knude (**D/11**) gøres fast til startgrebet.
- Vikl snoren ca. 3 1/4 omdrejning om tromlen. Pas på drejeretningen (ved monteringsstilling mod uret)!

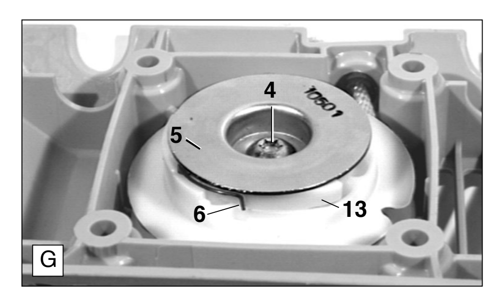


- Sæt tromlen ind og drej den mod uret for at tjekke, om tilbagerulningefjederen er rigtig i hak.
- Sæt klinkefjederen (**E/12**) ind i tromlen, som vist på billedet.



- Smør føringsskiven (**F/5**) let ind med multifedt og monter klinke (**F/13**) og bremsefjeder (**F/14**), som vist på billedet.





- Monter føringsskive (**G/5**) med klinke og bremsefjeder således i tromlen, at klinkefjederen (**G/6**) trykker mod klinken (**G/13**).
- Drej føringsskiven (**G/5**), så skaftføringen befinder sig i slidsen i føringsskiven.
- Drej skruen (**G/4**) fast.
- Træk snoren ud af tromlen, før den ind i slidsen på tromlen og drej den sammen med tromlen 1 omgang mod uret. Slip tromlen og lad fjederen rulle snoren ind.
- Gentag dette, til grebet på startsnoren står helt oprejst mod ventilatorhuset.
- Monter igen ventilatorhuset.

Vedligeholdelse

Brugeren af buskydder må kun selv udføre de vedligeholdelsesopgaver, som er beskrevet i denne betjeningsvejledning. Arbejde udover dette må kun udføres af et MAKITA-serviceværksted.

Få foretaget en grundig vedligeholdelse og et omfattende eftersyn af buskrydderen på et MAKITA serviceværksted for hver 50. tankpåfyldning.

Daglig vedligeholdelse

Følgende vedligeholdelsesarbejder skal gennemføres hver dag efter endt arbejde:

- Rengør buskrydderen udvendig, og tjek for beskadigelser.
- Rens luftfilteret (se senere). Oftere ved arbejde med ekstremt meget støv.
- Tjek skæreværktøjet for beskadigelser og at det sidder fast.
- Tjek om afstanden mellem omdrejningstallet i tomgang og indkoblingsomdrejningstallet er tilstrækkelig stor, så værktøjet ikke drejer, når motoren kører i tomgang (reducer evt. tomgangstallet, se side 40). Kontakt et værksted, hvis skæreværktøjet stadig drejer sig i tomgang.
- Tjek sikkerhedsspærreknappens, kortslutningskontaktens og gashåndtagets funktion (se side 39).

Rengøring af luftfilter



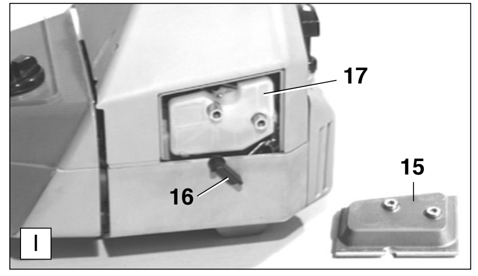




- Tag filterdækslet (**I/15**) af. Luk chokerhåndtaget (**I/16**), så der ikke kommer snavs ind i karburatoren.
- Tag luftfilteret (**I/17**) af og rens det med en pensel eller blød børste.

OBS: Lad være med at puste snavs ud af dem, for ikke at få ting i øjnene.

- Meget snavsede luftfiltre vaskes i håndvarmt sæbevand, der er tilsat almindeligt opvaskemiddel.
- Ved stærk tilsnavsning renses filteret hyppigt (flere gange om dagen), for kun et rent luftfilter garanterer fuld motoreffekt.
- Før luftfilteret monteres, skal det kontrolleres om der evt. er faldet snavs ind på chokerklappen. I givet fald fjernes det med en pensel.
- **Tør** luftfilteret **godt af** og monter det i igen.



OBS: Et beskadiget luftfilter skal udskiftes straks!

Afrevne vævstykker og store snavspartikler kan ødelægge motoren.

Ugentlig vedligeholdelse

Tændrør tjek/udskiftning



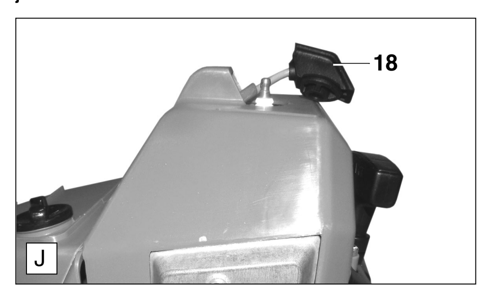



OBS:

Tændrør og tændrørshætte må ikke berøres, når motoren kører (højspænding).

Service må kun udføres ved slukket motor.

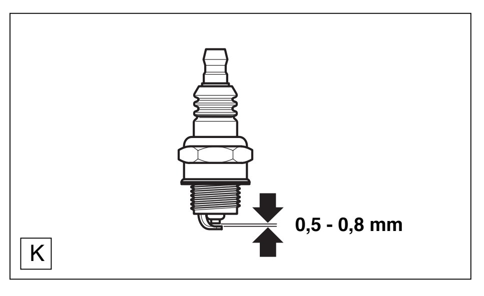
Fare for forbrænding, hvis motoren er varm. Brug arbejdshandsker!



Ved beskadigelse af isoleringsdelen, stærk elektrodesod resp. meget snavsede eller olietilsølede elektroder skal tændrøret udskiftes.

- Tag tændrørshætten (**J/18**) af tændrøret. Tændrøret må kun afmonteres med den medfølgende kombinøgle.

OBS: Som reservedel må der kun bruges **CHAMPION RCJ-6Y, BOSCH WSR 6F** eller **NGK BPMR 7A**.



Elektrodeafstand

Afstanden mellem elektroderne skal være 0,5 - 0,8 mm.

Periodisk vedligeholdelse

Sugehoved i brændstoftanken







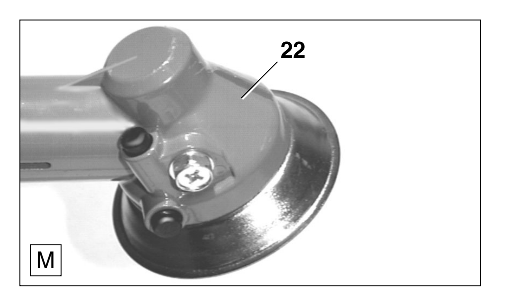
Brændstoffet til karburatoren filtreres gennem filtet (**L/21**) i sugehovedet.

Filtet skal af og til tjekkes visuelt. Træk sugehovedet op gennem tankåbningen med en krog af ståltråd. Udskift filtet, hvid det er hårdt, snavset eller klæbrigt (se „Uddrag af reservedelslisten).

Hvis der kommer for lidt brændstof igennem, er der fare for at motorens højeste omdrejningstal overskrides. For at sikre en korrekt brændstoftilførsel til karburatoren, bør filtet skiftes ca. hvert kvartal.



Henvisning til vinkeldrev



Vinkeldrevet (**M/22**) har permanent fedtfyldning og skal derfor ikke vedligeholdes.

Hvis der kommer en større mængde fedt ud ved vinkeldrevet, kontakt et MAKITA-serviceværksted.

Service og vedligeholdelse

Vi anbefaler regelmæssigt at få foretaget en grundig vedligeholdelse og et omfattende eftersyn på et MAKITA- serviceværksted.

Alle de vedligeholdelses- og indstillingsarbejder, der ikke er omtalt i denne betjeningsvejledning skal udføres på et MAKITA-serviceværksted.

Regelmæssig vedligeholdelse

De nedenstående vedligeholdelsesarbejder skal udføres regelmæssigt med sigte på lang levetid og for at undgå skader og sikre fuld funktion af sikkerhedsindretningerne. Garantien dækker kun, hvis disse arbejder er udført regelmæssigt og forsvarligt. Hvis dette ikke overholdes, er der fare for uheld!

			Side
Generelt	Hele maskinen	Visuel kontrol for skader, løse befæstigelser og utætheder på benzintanken	43-45
Efter hver optankning	Gashåndtag Sikkerheds- spærreknap STOP kontakt	Funktionstest Funktionstest Funktionstest	39 39 39
Dagligt	Luftfilter Skæreværktøj Tomgang	Rengøring Tjek for beskadigelse og slibning Kontrol (skæreværktøj må ikke køre med)	43 41 40
Ugentligt	Tændrør	Tjek eller udskift	44
Hvert kvartal	Sugehoved Brændstoftank	Udskiftes Rengøres	45
Efter længere pauser	Brændstoftank Karburator	Tømmes Køres tom	

Arbejdspauser og opbevaring

Hvis buskrydderen ikke skal bruges inden for de næste 6 uger, giver vi følgende gode råd.

- Foretag service iht. side 41 til 47.
- Tøm brændtoftanken helt og lad karburatoren køre tom. Brændtof er kun ubegrænset holdbart og kan danne aflejringer i tanken eller karburatoren.
- Brug brændstofrester i reservekanistre til andre motorer eller skaf det væk.
- Rens skæreværktøjer af metal og giv dem lidt olie.
- Buskrydderen må kun opbevares i tørre rum.
- Når rydderen tages i brug igen, anvendes nyr brændstof til at fremstille den foreskrevne 2-takts blanding med.

Værkstedsservice, reservedele og garanti

Vedligeholdelse og reparationer

Vedligehold og reparation af moderne buskrydder og tilhørende sikkerhedsindretninger kræver faguddannelse og et værksted, som er udstyret med specialværktøj og testapparatur.

MAKITA anbefaler derfor, at alt arbejde, som ikke er beskrevet i denne betjeningsvejledning, overlades til et MAKITA serviceværksted. Fagmanden har den nødvendige uddannelse, erfaring og udstyr til at give dig den billigste løsning til enhver tid og kan hjælpe dig videre med råd og vink.

MAKITA forhandlere findes på hjemmesiden: www.makita-outdoor.com

Reservedele

Kvaliteten af de anvendte reservedele er vigtig for pålidelig og sikker drift af apparatet. Anvend kun ORIGINALE MAKITA RESERVEDELE, som er mærket med

Kun originale dele stammer fra samme produktion som apparatet og garanterer derfor maksimal kvalitet med hensyn til materiale, målnøjagtighed, funktion og sikkerhed.

Originale reserve- og tilbehørsdele får du hos forhandleren. Her findes også de nødvendige reservedelslister som en hjælp til at finde de rigtige bestillingsnumre, samt informationer om detailforbedringer og nyheder på reservedelsområdet.

Bemærk endvidere, at MAKITA-garantien bortfalder ved brug af ikke-originale dele.

Garanti

MAKITA garanterer fejlfri kvalitet og overtager udgifterne for udbedring ved udskiftning af defekte dele i tilfælde af materiale- eller produktionsfejl, som opstår inden for garantiperioden. Bemærk venligst, at enkelte lande har specielle garantibestemmelser. Spørg din forhandler, hvis du er i tvivl. Han har som sælger af varen ansvaret for garantien.

Vi beder om din forståelse for, at vi ikke kan påtage os nogen garanti for følgende skadesårsager:

- Driftsvejledningen er ikke fulgt.
- Nødvendig vedligeholdelse og rengøring ikke udført.
- Overskridelse af det højeste omdrejningstal på grund af fejlagtig karburatorindstilling.
- Skader p.g.a. ukorrekt karburatorindstilling.
- Normal slitage.
- Åbenbar overbelastning ved gentagen overskridelse af ydelsesgrænsen.
- Brug af vold, forkert behandling, misbrug eller uheld.
- Skader fra overophedning på grund af tilførsel af snavset køleluft.
- Indgreb fra ukyndige personer eller ukorrekte reparationsforsøg.
- Brug af uegnede reservedele eller ikke-originale MAKITA dele, når dette er årsag til skaden.
- Brug af uegnede eller for gamle forbrugsmaterialer.
- Skader, som kan tilbageføres til arbejdsforhold ved udleje.
- Skader forårsaget af ikke rettidig efterspænding af ydre skrueforbindelser.

Rengørings-, vedligeholdelses- og justeringsarbejde godkendes ikke som garantiydelse. Al slags garantiarbejde skal udføres af en MAKITA-forhandler.

Fejlfinding

Fejl	System	Observeret	Årsag
Motor starter ikke eller meget uvilligt	Tænding	Tændgnist OK	Fejl i brændstofforsyning, kompressionssystem, mekanisk fejl
		Ingen tændgnist	Afbryderen aktiveret, fejl eller kortslutning i ledningerne, tændrørshætte, tændrør defekt, tændmodul defekt
	Brændstof-forsyning	Brændstoftank fuld	Choker på forkert position, karburator defekt, sugehoved snavset, brændstofslange bøjet eller forstoppet
	Kompression	Inden i apparatet	Cylinderbundpakning defekt, beskadigede radialaksel-pakringe, cylinder eller stempelringe beskadigede
		Uden for apparatet	Tændrør ikke tæt
	Mekanisk fejl	Starter griber ikke	Fjeder i starteren brækket, afbrækkede dele i motoren
Varmstart-problemer		Brændstof i tanken Tændgnist OK	Forkert karburatorindstilling
Motor går igang, men stopper straks igen	brændstoftilførsel	Brændstof i tanken	Tomgangsindstilling forkert, sugehoved eller karburator snavset Tankudluftning defekt, brændstofslangen afbrudt, kabel itu, afbryder defekt
Manglende ydelse	Muligvis flere systemer berørt samtidig	Maskinen kører i tomgang	Luftfilter snavset, forkert karburatorindstilling, lyddæmper forstoppet, udstødskanal i cylinder forstoppet

Uddrag af reservedelslisten

Anvend kun originale MAKITA reservedele. Dit MAKITA service-værksted sørger for reparation og udskiftning af andre dele.

DBC3310
DBC4010
DBC4510



Pos.	MAKITA-Nr.	Stk.	Betegnelse
1	385 160 303	1	Starthus kompl.
2	387 164 010	1	Startsnor ø 3 mm
3	908 605 205	4	✪ Cyl.-skrue M5x20
4	385 173 100	1	Luftfilter kpl.
5	385 118 060	1	Kølerdæksel
6	908 605 145	2	✪ Cyl.-skrue M5x14
7	965 603 021	1	Tændrør
8	010 114 091	1	Brændstoftankdæksel kpl.
9	963 601 150	1	Sugehoved
10	385 228 041	1	Monteringsmøtrik M12x1,5L
11	965 527 060	1	Filterpakning

EF-overensstemmelseserklæring

Undertegnede Tomoyasu Kato, bemyndiget af MAKITA Corporation, erklærer, at nedenstående apparater af mærket MAKITA

Type: 384, 385, 386

Buskrydder DBC3310, DBC4010, DBC4510

fremstillet af MAKITA Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446-8502 Japan, stemmer overens med de væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav i EF-direktiverne:

EF-Maskindirektiv 2006/42/EF.

EF-EMC-Direktiv 2004/208/EF.

Støjemission 2000/14/EF.

Til realisering af kravene i disse EF-direktiver er der især anvendt følgende standarder: EN 11806, CISPR 12, EN 50082-1, DIN VDE 0879 T1.

Overensstemmelsesvurderingsmetode 2000/14/EF er udført i henhold til Tillæg V. Det målte lydeffektniveau (L_{wa}) udgør 109 dB(A). Det garanterede lydeffektniveau (L_d) udgør 111 dB(A).

Den tekniske dokumentation opbevares hos: MAKITA International Europe Ltd, Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England.

Anjo, den 18.2.2008
MAKITA Corporation

Tomoyasu Kato
Adm. direktør

Den nächsten Fachhändler finden Sie unter
www.makita-outdoor.com

MAKITA forhandlere findes på hjemmesiden:
www.makita-outdoor.com



MAKITA Corporation
3-11-8 Sumiyoshi-Cho
Anjo, Aichi
446-8502 Japan

Form: 995 707 232 (2.11 D, DK)